




ЛЕСНОЕ ХОЗЯЙСТВО


5

НЕОСТОРОЖНОСТЬ В ЛЕСУ С ОГНЕМ ПРИВОДИТ К ПОЖАРАМ

При обнаружении пожара
в лесу сообщайте ближай-
шему леснику.



Находясь в лесу
помните
о пожарной опасности
будьте осторожны
с огнем



В ЛЕСУ
ЗАПРЕЩАЕТСЯ:
РАЗВОДИТЬ
КОСТРЫ,
КУРИТЬ,
ПРОИЗВОДИТЬ
СТРЕЛЬБУ
С ПЫЖАМИ
ИЗ ЛЕГКО-
ВОСПЛАМЕНЯ-
ЮЩИХСЯ
МАТЕРИАЛОВ

В ЧЕСТЬ 40-летия ВЕЛИКОГО ОКТЯБРЯ

СЛОВО ЛЕСОВОДОВ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

В честь 40-й годовщины Великой Октябрьской социалистической революции лесхозы и управления лесного хозяйства областей, краев и автономных республик Российской Федерации берут социалистические обязательства по досрочному выполнению плана 1957 года при высоком качестве всех лесохозяйственных работ.

Лесоводы Московской области обратились ко всем лесхозам и управлениям лесного хозяйства страны с призывом встретить 40-ю годовщину Октября самоотверженной работой и новыми трудовыми успехами на благо Родины. Они обязались досрочно — к 5 декабря — выполнить план работ 1957 г.; заложить лесокультуры на площади 7000 га и добиться приживаемости их не ниже 95%; провести реконструкцию малоценных насаждений на площади 500 га, заменив их ценными и декоративными породами; полностью ликвидировать захламленность лесов области; получить в 1957 г. 0,5 млн. руб. сверхплановых накоплений и выпустить сверх плана продукции ширпотреба на 2 млн. руб.; заложить 136 га плантаций декоративно-посадочного материала и вырастить в питомниках лесхозов 2 млн. саженцев деревьев и кустарников для озеленения Москвы; в подарок юным москвичам создать не менее 100 га плантаций новгородных ёлок.

Работники лесного хозяйства Ивановской области обязались выполнить годовой план 1957 г. по основным мероприятиям досрочно ко дню празднования 40-й годовщины Октября; выход деловой древесины по области довести по хвойному хозяйству до 85% и по лиственному — до 45%; усилить контроль за работой лесозаготовителей и обеспечить полную очистку лесосек и окорку деловой древесины зимней заготовки к 1 мая 1957 г.; повысить производительность труда на всех видах работ на 5% и др.

Лесоводы Куйбышевской области на областном совещании приняли обязательство, помимо выполнения основного плана, обеспечить в текущем году посадку лесных полос в колхозах на площади 1530 га, в том числе 500 га силами лесхозов по договорам с колхозами.

Лесхозы Калужской области взяли обязательство выполнить годовой план по всем основным показателям к 40-й годовщине Великой Октябрьской социалистической революции, повысить производительность труда не менее чем на 5% и снизить себестоимость продукции не менее чем на 3%, добиться средней приживаемости лесных культур не ниже 95%.

Лесхозы Калининградской области обязались снизить себестоимость работ по рубкам ухода за лесом на 5%, по под-

готовке почвы под лесокультуры на 6%, по мелиоративным мероприятиям на 7%, по переработке древесины на 5%; увеличить коэффициент использования тракторов на 5% и автотранспорта на 3%; иметь к концу 1957 г. не менее 20 обходов, 10 объездов и 5 лесничеств отличного качества.

Сочинский опытный лесхоз наряду с досрочным выполнением плана принял обязательство заложить на площади 10 га плантацию благородного лавра, а также путем реконструкции низкополнотных насаждений и зарослей прибрежных лесов создать лесопарк на площади 120 га.

Пушкинский опытно-показательный лесхоз обязался обеспечить отпуск 100 тыс. штук 6—8-летнего посадочного материала для озеленения городов, поселков, фабрик и заводов, посадить на площади 5 га в Правдинском лесничестве 40 видов тополей; добиться приживаемости лесных культур в 1957 г. по всем лесничествам не ниже 98%.

Предоктябрьские социалистические обязательства приняли также многие лесхозы других областей РСФСР.

Работники Главного управления лесного хозяйства и полезащитного лесоразведения МСХ РСФСР ставят своей задачей обеспечить в целом по лесхозам Российской Федерации выполнение к 1 декабря 1957 г. годового плана по производству продукции и дать стране сверхплановой продукции на 50 млн. рублей; добиться в 1957 г. улучшения финансового состояния лесхозов, укрепления расчетной и сметной дисциплины, снижения себестоимости промышленной продукции, перевыполнения плана накоплений и мобилизации собственных средств.

ПАТРИОТИЧЕСКИЙ ПРИЗЫВ СТАЛИНГРАДЦЕВ

Состоявшееся в Сталинграде областное совещание по защитному лесоразведению с участием работников лесхозов, МТС, гослесопитомников, научно-опытных учреждений, комсомольцев и молодежи Сталинградской области приняло обращение ко всем работникам сельского и лесного хозяйства, ко всем комсомольцам и молодежи области с призывом развернуть социалистическое соревнование за повышение качества лесокультурных и лесомелиоративных работ, за выполнение и перевыполнение планов по

лесоразведению, добиваясь почетного права быть участником Всесоюзной сельскохозяйственной выставки 1958 года.

В 1957 году, говорится в обращении, надо завершить работу по созданию государственной защитной лесной полосы Пенза—Каменск, усилить лесопосадочные работы на государственной лесной полосе Воронеж—Ростов-на-Дону, развернуть работы по облесению и закреплению берегов Сталинградского и Цимлянского водохранилищ, провести работы по созданию полезащитных лесных полос в колхозах, лесных культур на землях гослесфонда и зеленых насаждений вокруг города Сталинграда, по закладке парка на Мамаевом кургане, по закреплению и облесению оврагов, балок и песков, а также по озеленению населенных пунктов.

От имени лесоводов, агролесомелиораторов, механизаторов, комсомольцев и молодежи области участники совещания приняли следующие обязательства:

выполнить годовой план лесопосадочных работ в колхозах и лесхозах на площади 5900 га, в том числе весной 4100 га; закончить все лесопосадочные работы на государственной лесной полосе Пенза—Каменск и сдать ее Правительственной комиссии в этом году, т. е. на 8 лет раньше установленного срока; заложить лесопарк в Сталинграде на Мамаевом кургане на площади 40 га и провести озеленительные работы в населенных пунктах, на усадьбах МТС, около школ, больниц и вдоль дорог;

дополнить лесные культуры в колхозах и лесхозах на площади 8 тыс. га;

вырастить с каждого гектара посевов в питомниках не менее 1 млн. стандартных семян хвойных пород и 450 тыс. лиственных пород;

всемерно расширять площади садов, ягодников и виноградников, широко внедрять в защитные лесонасаждения плодово-ягодные и технические породы.

Успешным выполнением взятых на себя обязательств по защитному лесоразведению, заявили сталинградцы, мы внесем достойный вклад к 40-й годовщине Великого Октября.

Лесоводы, комсомольцы и молодежь Сталинградской области вызвали на соревнование работников сельского и лесного хозяйства, комсомольцев и молодежь Саратовской и Ворошиловградской областей.

Организация лесозаготовок в Скородумском леспромхозе

А. В. ПОБЕДИНСКИЙ



ИССЛЕДОВАНИЯМИ ВНИИЛМ, Архангельского стационара Академии наук СССР и других научно-исследовательских учреждений, проведенными в последние годы, была доказана возможность без снижения производительности механизмов и рабочих, занятых на лесозаготовительных работах, сохранять подрост на лесосеках.

Известно, что сохранившийся на лесосеке жизнеспособный подрост избавляет лесоводов от проведения ряда весьма трудоемких работ, связанных с возобновлением леса, и на 20—40 лет сокращает срок наступления эксплуатационной спелости древостоя.

Вполне естественно, что организация лесосечных работ при тракторной трелевке на лесосеках с наличием подроста имеет весьма важное значение, так как этот способ трелевки наиболее распространен и составляет в равнинных лесах не менее 70%.

В 1954 г. была утверждена инструкция о порядке разработки лесосек с наличием подроста. Эта инструкция в настоящее время требует некоторых изменений и дополнений. Так, например, в инструкции занижен возможный процент сохранения подроста при трелевке лебедками.

Это объясняется тем, что в момент составления инструкции на трелевке леса применялась главным образом лебедка ТЛ-3. Сейчас внедрена новая лебедка Л-19 с тугонатянутым тросом непрерывного движения. В процессе трелевки такой лебедкой древесина не отклоняется от оси

волока и при переносе из одного сектора в другой трос легко разъединяется. Все это способствует сохранению подроста в значительно больших размерах, чем при работе лебедки ТЛ-3.

Для тракторной трелевки в инструкции дана лишь одна схема организации лесосечных работ как для зимних, так и летних лесозаготовок. Согласно этой схеме лесосека разбивается на пасеки шириной 35—50 м. На каждой пасеке вначале валят деревья, обрубают и сжигают сучья в центральной ее части на полосе 8—10 м. Затем повал проводят на боковых частях пасек вершинами на волок и под углом к нему в 30—40°.

Благодаря тому, что обрубка сучьев, их сжигание, а также движение тракторов происходит только на центральной ленте, на боковых частях пасек сохраняется большое количество подроста. Такая схема организации лесосечных работ обеспечивает сохранность подроста в период зимних лесозаготовок.

На лесосеках с летними заготовками из-за пожарной опасности нельзя проводить сжигание сучьев одновременно с лесозаготовками. Порубочные остатки, накопившись в центральной части пасеки, заваливают вершины, а иногда и целые хлысты, что затрудняет трелевку древесины. Крупные сучья часто повреждают ходовую часть трактора. При трелевке часть порубочных остатков растаскивается по лесосеке и вминается в почву. Это приводит к захламлению лесосеки и создает на ней угрозу возникновения пожара. Повторный

подбор порубочных остатков в кучи или валы требует больших затрат рабочей силы и практически трудно осуществим. Поэтому, когда осенью производят очистку лесосек, огонь, как правило, переходит в сплошной пал и весь подрост при этом уничтожается или повреждается.

Следовательно, рекомендуемая инструкция организация лесосечных работ для тракторной трелевки не всегда обеспечивает в летних условиях сохранение подроста.

Недавно Скородумский леспромхоз (Свердловская область) применил новую организацию лесосечных работ при трелевке тракторами. Эта технология разрабатывалась в целях повышения комплексной выработки рабочих, занятых на лесозаготовительных работах. При внесении в эту технологию некоторых дополнений и изменений она представляет весьма большой практический интерес для лесного хозяйства.

Рассмотрим основные моменты указанной технологии, которые в той или иной степени связаны с сохранением подроста на вырубаемых площадях.

При разработке указанным способом лесосеки разделяются на пасеки шириной 40 м, длиной 250 м. Каждая пасека разбивается на три заруба — два боковых по 14 м и средний — 12 м (см. рис.) Вначале

повал и обрубку сучьев производят на средней ленте. Сучья укладывают в центральной части ленты на полосе шириной 2,5—3 м, образуя вал из порубочных остатков. По обеим сторонам вала в процессе валки деревьев готовят два волока. Подготовка их сводится к спиливанию деревьев у шейки корня. Разрубив на всю глубину центральную часть пасеки, приступают к разработке боковых. Деревья на них валют вершинами на волок, под углом к нему в 30—40°. Обрубленные сучья складывают в вал, расположенный между волоками. Таким образом, обрубка сучьев и трелевка древесины проводятся только на средней ленте пасеки. Благодаря этому на боковых ее частях сохраняется большое количество подроста. Там подрост повреждается только во время падения стволов и в незначительном количестве при разворотах хлыстов в момент вытаскивания их на волок.

Новую технологию Скородумский леспромхоз применял главным образом в сосновых древостоях. В этих древостоях сучья располагаются в верхней части ствола, а это облегчает применение рассматриваемой схемы организации лесосечных работ. В ельниках количество порубочных остатков значительно больше, чем в сосняках, протяженность кроны у ели в 2—3 раза длиннее, чем у сосны. Учитывая это обстоятельство, было решено проверить но-

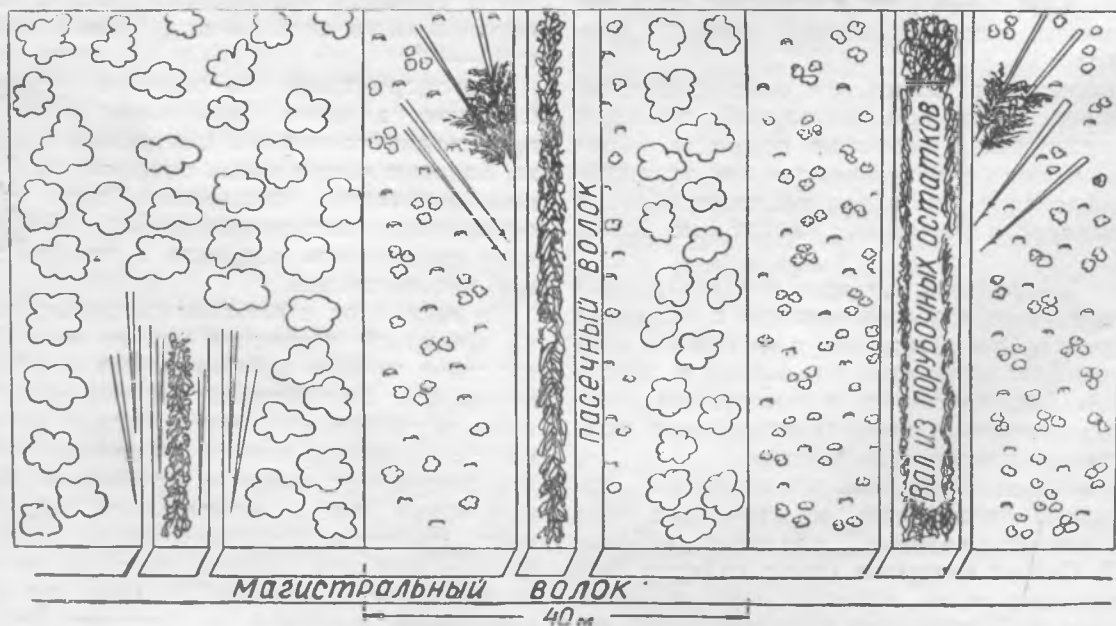


Схема разработки лесосек при наличии подроста.

вую технологию применительно к еловым древостоям. Проверка преследовала цель не только разработать изменения и дополнения, направленные на обеспечение сохранения подроста, но и определить разницу в затратах труда на отдельных лесозаготовительных операциях при способе, применяемом в Скородумском леспромхозе, и других способах организации лесосечных работ.

Исследования были проведены летом 1956 г. на лесосеке Карьковского мехлесопункта, Мантуровского леспромхоза (Костромская область).

Древостой имел следующую характеристику: I ярус — 7Е 20с 1Б, запас — 220 куб. м, полнота — 0,7; II ярус — 10Е, запас — 40 куб. м, полнота — 0,2; бонитет II—III; тип леса — ельник-черничник. Почва подзолистая, свежая, суглинистая. Подлесок — ель, равномерно распределенный, средняя высота 0,7—1 м.

На опытном участке лесосека была разбита вначале на пасеки такой же ширины,

как это делалось в Скородумском леспромхозе. В первые же дни работы стало ясно, что для еловых древостоев такая ширина пасек неприемлема по двум причинам: во-первых, как уже указывалось, у ели кроны опускается почти до поверхности земли, поэтому при обрубке сучьев с деревьев крайних двух лент рабочим приходится оттаскивать значительное количество порубочных остатков на большое расстояние, а это весьма существенно снижает производительность труда; во-вторых, при ширине пасек 40 м, на средней 12-метровой ленте образуется вал большой высоты, что затрудняет укладку порубочных остатков. Некоторую часть их приходилось укладывать на волок, а это затрудняло трелевку. Поэтому было решено уменьшить ширину пасек до 36 м (12 м центральная лента и по 12 м две боковые).

На опытном участке до рубки и после окончания лесозаготовительных работ производился перечет подроста. Результаты перечета приведены в помещенной ниже таблице.

Наличие подроста ели до и после рубки (в переводе на 1 га)

Наличие подроста		Высота в метрах								Всего
		до 0,1	0,1—0,25	0,26—0,5	0,51—1	1,01—1,5	1,51—2	2,01—3	свыше 3	
До рубки	шт.	1395	2783	2959	1775	582	245	128	345	10212
	%	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Уничтожено в процессе лесозаготовок	шт.	520	1098	1142	730	282	150	85	200	4207
	%	37	39	39	41	48	61	66	58	41,2
Сохранилось после рубки	шт.	875	1685	1817	1045	300	95	43	145	6005
	%	63	61	61	59	52	39	34	42	58,8

Приведенные данные свидетельствуют о том, что на вырубке сохранилось большое количество подроста — почти 60%. Подрост остался главным образом на боковых частях пасеки и в незначительном количестве в центре.

Следует отметить, что поверхность почвы на центральной части пасек при указанной организации лесосечных работ бывает значительно минерализована в результате трелевки и огневой очистки, поэтому на ней, в случае необходимости, можно производить подсев семян хвойных пород без предварительной подготовки почвы.

Но может быть сохранение такого количества подроста сопряжено с большими трудностями и требует существенных дополнительных затрат рабочей силы?

Рассмотрим, какие особенности и затруднения вносит новая технология лесосечных работ в основные лесозаготовительные операции.

На валке леса, особенно бензопилами, новая технология не вызывает дополнительных затрат труда. Требуются дополнительные затраты труда, связанные с некоторым увеличением расстояния переноса порубочных остатков в валы. Эти затраты, как подтвердил хронометраж, составляют в еловых древостоях до 2 рабочих дней на каждый гектар.

Наблюдения на опытном участке показали, что разбивка пасек на три ленты шириной по 12 м также не совсем удачна для еловых древостоев. На средней ленте пасеки получается высокий вал (иногда до

1,5 м). Это затрудняет укладку порубочных остатков, а потому боковые ленты пазов целесообразно делать шириной 10 м. Это уменьшает количество порубочных остатков в каждом валу и снижает расстояние переноса сучьев.

При такой ширине боковых лент обеспечивается повал деревьев под более острым углом к волоку, что уменьшает развороты хлыстов при вытаскивании их на волок, а следовательно, увеличивается возможность сохранения большего количества подроста.

При описываемой организации лесосечных работ вершины поваленных деревьев лежат на волоке и не завалены порубочными остатками, что создает благоприятные условия для трелевки леса. В этом случае трактористу нет необходимости съезжать с волока при формировании вала, что также способствует сохранению большего количества подроста даже на тех участках, где трелевка велась в ночное время.

Одновременно с этим наблюдения на оптовом участке показали, что наибольшее количество подроста повреждается в том случае, когда вытаскивают на волок неправильно сваленные деревья (параллельно волоку или под углом к нему более 45°).

В целях снижения повреждаемости подроста вытаскивание таких деревьев должно проводиться в последнюю очередь, т. е. одновременно с подбором нестрелеванных хлыстов. При подборе тракторист ведет трактор с противоположного от магистрального волока конца пазы и поодиночно вытаскивает каждый неправильно сваленный хлыст, стараясь при этом по возможности уменьшить их развороты. Вытаскивание таких хлыстов, одновременно с подбором, не требует лишних затрат времени и в то же время обеспечивает сохранность подроста.

Как уже указывалось, при новой организации лесосечных работ трелевка древесины на каждой пазы проводится по двум волокам. Поэтому у некоторых может создаться мнение, что это вызовет излишние дополнительные затраты труда на подготовку волоков. Но, как известно, подготовка пазыных волоков производится в процессе валки и сводится в основном к спиливанию деревьев у шейки корня. При работе электро- и бензопилами это не вызывает существенных дополнительных затрат. Зато наличие двух волоков уменьшает разработку их в процессе трелевки, что

положительно сказывается на работе тракторов.

Проведенные наблюдения позволяют сделать вывод, что при новой организации работ на лесосеках с относительно хорошо дренированными почвами условия для трелевки улучшаются. Что же касается лесосек с мокрыми почвами, то этот вопрос требует дополнительных исследований.

Несколько слов об очистке мест рубок при новой технологии. Расположенные в центре пазы порубочные остатки отделены с двух сторон минерализованными полосами, образовавшимися в процессе трелевки (волоки). Если сучья собрать с волоков, а концы последних соединить минерализованными полосами, то валы из порубочных остатков окажутся изолированными от остальной площади лесосеки. Такая изоляция уменьшает пожарную опасность при сжигании сучьев и сокращает повреждаемость подроста. Наличие минерализованных полос позволяет сжигать порубочные остатки не только осенью, но и летом в безопасные в пожарном отношении дни (после дождей, при повышенной влажности воздуха и т. д.). Последнее обстоятельство способствует резкому повышению производительности труда на такой довольно трудоемкой операции, как сжигание порубочных остатков. Наличие минерализованных полос позволяет на ряде лесосек в целях увеличения сохранности подроста отказаться от сжигания порубочных остатков.

Подводя итог изложенному, следует сказать, что новая организация лесосечных работ вызывает дополнительные затраты труда только на одной операции — оттачивании сучьев. Эти затраты в ельниках составляют до 2 рабочих дней на каждый гектар лесосеки, т. е. в 2—3 раза меньше затрат, теряемых часто заготовителями на бесцельную вырубку подроста во время подготовительных работ. Исследования ВНИИЛМ и ЦНИИМЭ показали, что рубка подроста в период подготовительных работ (за исключением волоков) не дает существенного повышения производительности труда на валке и трелевке леса. Не обосновано это мероприятие и с точки зрения требований техники безопасности. Указанные затраты труда (на перенос порубочных остатков) можно значительно уменьшить или даже полностью ликвидировать за счет сокращения ширины боковых лент до 10 м.

Часть же сучьев, особенно расположенных в нижней части ствола, можно не от-

таскивать в вал, а складывать в небольшие кучи между группами подроста на границах пазов. При этом нет основания опасаться усиления пожарной опасности, так как благодаря частому расположению волоков лесосеку легко разбить на изолированные друг от друга участки.

Как видно из вышеизложенного, организация лесосечных работ по методу Скородумского леспромхоза с внесением некоторых дополнений и изменений отвечает интересам как лесной промышленности, так и лесного хозяйства.

ОСНОВНЫЕ ФОРМЫ ОСИНЫ В ЛЕСАХ БЕЛОРУССКОЙ ССР И ИХ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ В ЛЕСНОМ ХОЗЯЙСТВЕ

Е. Г. ОРЛЕНКО

Кандидат сельскохозяйственных наук

Вопрос о повышении производительности лесов тесно связан с изучением насаждений мягколиственных пород и в первую очередь осинников, как источника получения продукции для спичечной, фанерной и целлюлозно-бумажной промышленности. Только для нужд этих отраслей промышленности в нашей стране потребляется свыше 3 млн. куб. м древесины осины. Такой значительный спрос на осиновое сырье со стороны многих отраслей народного хозяйства казалось бы должен был изменить отношение к этой древесной породе, которая в лесах БССР занимает всего лишь 3,8% от лесопокрытой площади. Однако в лесах БССР кое-где еще ведется борьба с осиновыми молодняками, которые обильно заселяют площади из-под дубовых и еловых насаждений. На вырубках военных лет осинники уже вышли за пределы I-го класса возраста, что затрудняет работы по их реконструкции.

Известно, что осинники Советского Союза и в том числе белорусских лесов значительно поражаются сердцевинной гнилью, которая снижает техническую ценность этой древесной породы. В связи с этим перед работниками науки и производства поставлена весьма актуальная проблема по разработке методов создания высокопроизводительных, устойчивых к гнили насаждений этой быстрорастущей, ценной для народного хозяйства древесной породы.

Тщательное изучение и отбор позволили селекционерам нашей страны и за рубежом найти быстрорастущие, устойчивые к грибным заболеваниям формы осины и успешно культивировать их. Быстрота роста осины

выдвигает ее в число наиболее перспективных пород при разрешении лесоводами главной задачи — повышения производительности наших лесов. За рубежом осину, как и вообще тополи, не случайно называют деревом будущего.

Исследованиями БелНИИЛХ, проводившимися в 1955—1956 гг. в Гомельском, Василевичском, Буда-Кошелевском, Рогачевском и Глубокском лесхозах по специально заложенным маршрутным ходам общей протяженностью 42 км и на пробных площадях (общей площадью 5,11 га), установлено, что в лесах Белорусской ССР осиновые насаждения представлены весьма разнообразным формовым составом. При проведении исследований на пробных площадях и маршрутных ходах производился сплошной перечет деревьев по формам, а в пределах форм по устойчивости к грибным заболеваниям. Описывались морфологические и биологические особенности деревьев осины, а на четырех пробных площадях изучались мужские и женские экземпляры различных форм осины. При разработке модельных деревьев учитывались особенности роста осины и ее устойчивость к сердцевинной гнили в зависимости от различных факторов внешней среды.

Исследования показали, что в лесах Белоруссии встречаются деревья осины с различной окраской коры, разными сроками распускания листьев, неодинаковым строением древесины и т. п. Особенно резко выделяются эти формы по окраске коры, что и послужило основанием для классификации осины на светлокору, сероко-

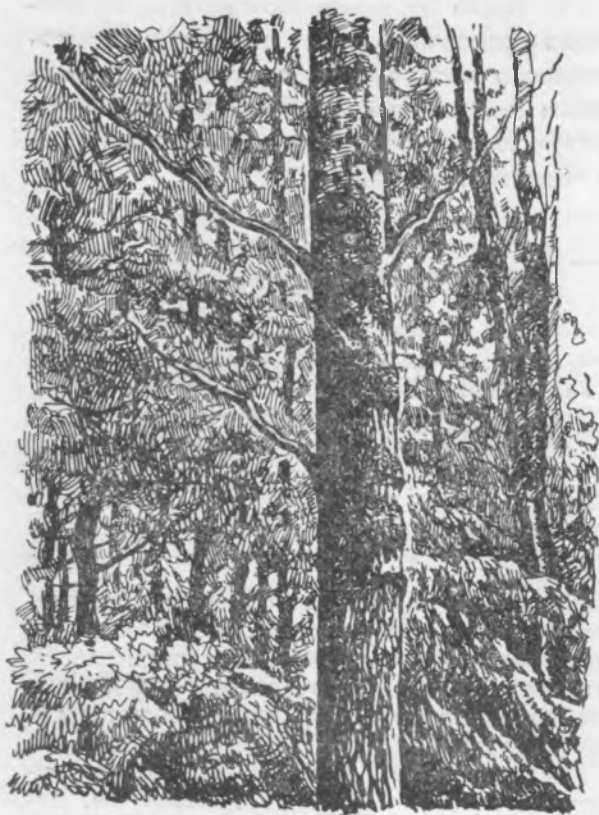


Рис. 1. Темнокорая форма осины в осиннике елово-кисличном. Возраст 34 года, диаметр 23 см, высота 20 м.

рую, зеленокорую и темнокорую.

Светлокорая осина (по окраске коры издала напоминающая березу) встречается в лесах БССР отдельными небольшими куртинами, а темнокорая с бурой трещиноватой корой, хотя и произрастает повсеместно, но обычно сильно повреждена сердцевинной гнилью, в связи с чем эти формы в хозяйственном отношении не представляют особого интереса (рис. 1).

Наиболее распространена серокорая форма осины. Кора у этой осины серая, гладкая, до 1 см толщины, дает положительную реакцию на дубильные вещества пирокатехиновой группы и глюкозиды; при длительном нахождении на солнце кора у срубленных деревьев иногда приобретает оранжевый оттенок. Листья гладкие, довольно крупные, очень варьируют по форме от совершенно округлых до треугольных. Черешки листьев слегка розоватые, иногда зеленые. Листья у корневых отпрысков крупные, темно-зеленые, гладкие, у отдельных экотипов молодые листочки бледно-пурпуровые,

слегка опушенные. Эта осина, как правило, поражена сердцевинной гнилью, однако в дубраве ясеновой и по понижениям в других типах леса встречается особый экотип этой осины, устойчивый к грибным заболеваниям.

Гораздо реже встречается зеленокорая форма осины, которая в большинстве случаев произрастает в кисличных типах леса. Кора у этой формы гладкая, зеленая, со слегка сероватым налетом с северной стороны (рис. 2). В коре содержатся глюкозиды и дубильные вещества пирокатехиновой и пирогалловой группы (до 11%). При отделении коры происходит интенсивное покраснение окоренной части ствола, которое через несколько дней исчезает. Листья темно-зеленые, округлые или эллиптические. У корневых отпрысков листья очень крупные (до 20—30 см длины), светло-зеленые, иногда слегка опушенные. Годичный прирост по высоте у отдельных отпрысков в первый год при благоприятных условиях достигает 2,5 м.

Указанные формы осины, как показали исследования, приурочены к определенным условиям произрастания.

Таблица 1

Распространение различных форм осины по типам леса (IV—V класс возраста)

Осинник	Количество учтенных деревьев	% деревьев от числа учтенных по данному типу леса			
		серокорая форма	зеленокорая форма	светлокорая форма	темнокорая форма
Грабово-орляковый	238	11	68	—	21
Грабово-кисличный	1166	38	46	16	—
Елово-кисличный . . .	672	35	53	9	3
Грабово-снытевый	1050	90	—	5	5
Елово-грабово-снытевый	484	85	—	9	6
Елово-снытевый	365	90	2	8	—
Грабово-лещинный	417	87	13	—	—
Елово-грабово-лещинный	318	90	10	—	—
Елово-лещинный	295	78	12	10	—

Серокорая осина, хотя и произрастает повсеместно, но чаще всего встречается в снытевом и лещинном типах леса (78—90% от общего числа деревьев), которые в основном и характеризуют осинники БССР. Зеленокорая форма встречается в более сухих условиях произрастания в орляковом и кисличном типах, где она составляет 53—68% деревьев в насаждении. Светлокорая осина, ко-

торая обычно встречается по опушкам леса, в прогалинах, вдоль дорог и реже произрастает в насаждении, распространена в небольшом количестве почти во всех типах леса (рис. 3). Наибольший процент темнокорой осины наблюдается в орляковом типе леса. В то же время в осиннике кисличном и снытевом она встречается единичными деревьями, а в осиннике лещинном совершенно отсутствует.

Для разработки мероприятий по ведению хозяйства в осиновых лесах важно знать не только закономерности в распространении различных форм осины по типам леса, но и степень устойчивости этих форм к грибным заболеваниям (табл. 2).

Анализируя приведенные данные, можно сделать вывод о значительной пораженности осины белорусских лесов сердцевинной гнилью, причем менее всего устойчивы к грибным заболеваниям темнокорая и серокорая формы. У темнокорой осины мы совершенно не встречаем здоровых деревьев, а у серокорой только в елово-кисличном типе число здоровых деревьев составляет 34%, во всех же остальных типах леса она, как правило, значительно страдает от сердцевинной гнили. Наиболее устойчива к грибным заболеваниям зеленокорая осина, которая почти не имеет стволов, сильно пораженных сердцевинной гнилью, и характеризуется в большинстве случаев только незначительной фаутичностью в нижней части ство-

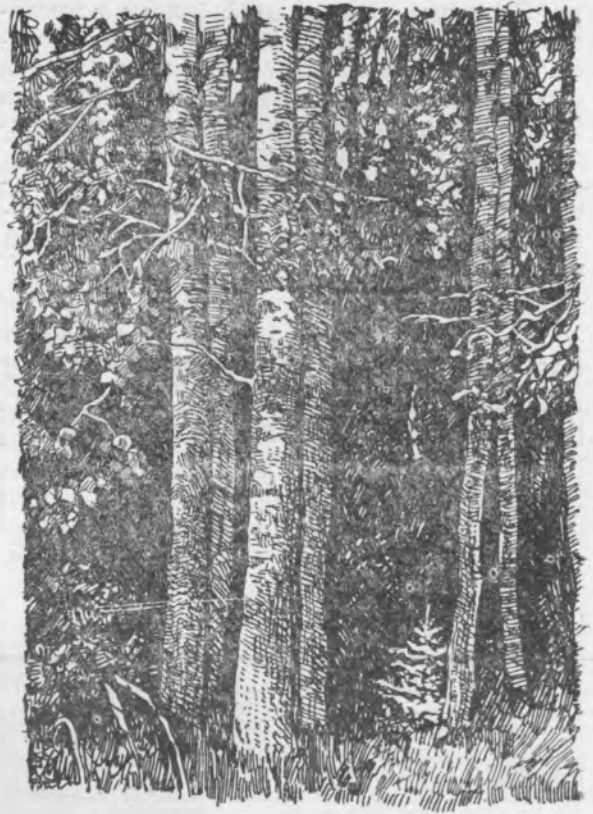


Рис. 2. Зеленокорая форма осины в осиннике елово-кисличном. Возраст 30 лет, диаметр 25 см, высота 20 м (Глубокское лесничество Глубокского лесхоза).

Таблица 2

Поражаемость различных форм осины сердцевинной гнилью в связи с типами леса (IV — V класс возраста)

Осинник	% деревьев осины от числа учтенных по каждой форме							
	серокорая		зеленокорая		светлокорая		темнокорая	
	сильно пораженные гнилью	здоровые	сильно пораженные гнилью	здоровые	сильно пораженные гнилью	здоровые	сильно пораженные гнилью	здоровые
Грабово-орляковый	28	—	5	20	—	—	28	—
Грабово-кисличный	42	15	7	31	18	18	100	—
Елово-кисличный	30	34	17	38	7	12	100	—
Грабово-снытевый	61	—	—	—	22	4	100	—
Елово-грабово-снытевый	69	1	—	—	40	20	100	—
Елово-снытевый	13	17	—	69	—	20	79	—
Грабово-лещинный	26	—	—	—	—	—	—	—
Елово-грабово-лещинный	41	6	3	23	47	—	—	—
Елово-лещинный	39	17	—	35	22	29	—	—

Примечание. К числу деревьев, сильно пораженных сердцевинной гнилью, отнесены деревья, имеющие свыше 5 плодовых тел гриба *Fomes ignarius*.

ла. Здоровые деревья этой формы встречаются во всех типах леса. Светлокора́я осина, как уже отмечалось выше, представлена в осинниках незначительным процентом и в большинстве случаев значительно повреждается сердцевинной гнилью.

Наблюдается определенная закономерность и в устойчивости различных форм осины к сердцевинной гнили в зависимости от размещения их по рельефу (табл. 3).

Таблица 3

Поражаемость осины сердцевинной гнилью в зависимости от размещения по микрорельефу (IV—V класс возраста)

Осинник	Форма осины	Микропонижения		Микроповышения	
		здоровые деревья (%)	поврежденные деревья (%)	здоровые деревья (%)	поврежденные деревья (%)
Еловоснытевый	Серокора́я Зеленора́я	47 0	53 100	5 78	95 22
Еловокисличный	Серокора́я Зеленора́я	25 24	75 76	8 82	92 18

Из этой таблицы следует, что серокора́я осина на микропонижениях имеет от 25 до 47% здоровых деревьев, в то время как на микроповышениях эта категория деревьев представлена у серокора́ей формы 5—8%. На пониженных местах в смеси с черной ольхой встречаются хорошо очищенные от сучьев здоровые деревья этой формы, обладающие интенсивным ростом.



Рис. 3. Светлокора́я форма осины в осиннике грабово-кисличном. Возраст 31 год, диаметр 24 см, высота 21 м (Василевичское лесничество Василевичского лесхоза).

Зеленора́я осина, наоборот, на пониженных местах имеет от 76 до 100% пораженных гнилью деревьев. На повышенных же участках рельефа эти деревья составляют только 18—22% от общего числа деревьев.

Рассматривая вопрос об устойчивости осины к сердцевинной гнили, весьма важно также выяснить влияние возраста на устойчивость к грибным заболеваниям. В 1956 г. были заложены в молодняках серокора́ей осины (осинник-кисличник) три пробные площади, на которых был произведен пересчет деревьев с последующей срубкой и разделкой 152 моделей (табл. 4).

Таблица 4

Устойчивость серокора́ей формы осины к сердцевинной гнили в молодняках I класса возраста

Возраст осины (лет)	Количество срубленных деревьев	Количество здоровых деревьев	Количество поврежденных сердцевинной гнилью	% здоровых деревьев
1—2	50	33	17	66
5—6	50	26	24	52
8—9	52	21	31	40

Из приведенных данных видно, что осина с ранних лет повреждается сердцевинной гнилью. С увеличением возраста число здоровых деревьев снижается от 66% в 1—2-летнем возрасте до 40% к девяти годам.

Раскряжевку модельных деревьев в молодняках мы производили 15 октября 1956 г. — в период, когда большинство деревьев осины в условиях БССР уже сбросило свои листья. Однако среди совершенно голых деревьев в молодняках попадались отдельные деревья и даже куртины полностью облиственных осинков, которые были незначительно повреждены сердцевинной гнилью (табл. 5).

Таблица 5

Устойчивость осины к грибным заболеваниям в зависимости от сроков осеннего сбрасывания листвы (осинник-кисличник)

Возраст осины (лет)	Степень облиствения по состоянию на 15/X 1956 г.	% облиственных деревьев от числа учтенных	% здоровых деревьев
1—2	без листьев . .	—	61
	облиственные	34	77
5—6	без листьев . .	—	33
	облиственные	46	74
8—9	без листьев . .	—	21
	облиственные	44	70

Анализ приведенных данных свидетельствует о том, что у осины существует некоторая зависимость между сроками осеннего листопада и устойчивостью к грибным заболеваниям. Так, например, если у деревьев с ранним сроком опадения листьев зарегистрировано от 21 до 61% здоровых особей, то у деревьев с поздним листопадом число здоровых особей составляет 70—77%. Таким образом, при проведении рубок ухода в осинных молодняках этот фенологический признак может послужить ориентиром для отбора иммунных к сердцевинной гнили деревьев осины.

Как показали наши исследования, в осиннике грабово-кисличном IV—V класса возраста поздние сроки опадения листвы характерны для мужских деревьев осины. При учете фенологических фаз развития у 137 мужских и женских деревьев было установлено, что к 15 октября из числа мужских экземпляров 97% были облиственны, только 3% составляли для этой категории деревьев женские особи. Таким образом, в осинниках мужские деревья отличаются от женских по срокам осеннего листопада. В период вегетации весной и летом таких отличительных признаков нам пока не удалось установить. Есть некоторые, не совсем существенные отличия по количеству и форме чечевичек на коре, по характеру ветвления и толщине сучьев, но они не всегда являются типичными и часто имеют отклонения в ту или другую сторону.

Отметим, что в данном случае процент деревьев с поздними сроками осеннего листопада оказался примерно таким же, как и в молодняках. Это дает основание предположить, что и в молодом возрасте деревья с поздним листопадом представлены главным образом мужскими особями, а с ранним — женскими. Однако необходимо иметь в виду, что при рубках ухода нежелательна сплошная вырубка деревьев с ранним листопадом, т. е. женского пола, так как такое мероприятие отрицательно скажется на последующем семенном естественном возобновлении.

Исходя из изложенного, разработку мероприятий по оздоровлению осинников необходимо обязательно увязывать с формовым составом, а в пределах форм с признаками пола.

При рубках ухода в высокополнотных молодняках осины необходимо всемерно способствовать созданию благоприятных условий роста для зеленокорой формы

как наиболее устойчивой к сердцевинной гнили. В насаждениях осины, достигающих возраста рубки, мероприятия, способствующие разведению здоровой осины, должны сводиться к предварительному, за 2—3 года до рубки, окольцеванию поврежденных стволов, как к методу борьбы с корневыми отпрысками от деревьев, зараженных ложным трутовиком.

Кроме того, наличие в одних и тех же условиях произрастания деревьев осины с различной устойчивостью к грибным заболеваниям свидетельствует об определенной наследственной основе их. Освобождаясь от пораженных деревьев путем окольцевания, мы этим самым будем способствовать не только получению здорового вегетативного возобновления осины, но и получению в естественных условиях семян, имеющих важную для лесохозяйственного производства наследственную основу. Искусственное разведение осины путем получения семян от здоровых деревьев в лабораторных условиях — мероприятие трудоемкое и вряд ли выполнимое для производства. Поэтому проблему получения здорового семенного поколения осины можно разрешить главным образом путем отбора высокопроизводительных деревьев (семенников). При проведении этой работы необходимо учитывать устойчивость различных форм осины к поражению сердцевинной гнилью в зависимости от условий внешней среды.

Серокорую осину, как одну из наиболее распространенных форм, для селекционных целей необходимо отбирать на пониженных участках рельефа, где встречаются отдельные деревья или небольшие куртины серокорой осины Ia—Iв бонитетов. На повышенных участках рельефа в смеси с зеленокорой и другими формами серокорая осина обычно не устойчива к грибным заболеваниям и поэтому при проведении мероприятий по оздоровлению осинников должна относиться к категории деревьев, подлежащих вырубке.

Здоровые деревья светлокорой осины в снытевом и кисличном типах леса следует оставлять для последующего естественного возобновления. Во всех остальных типах леса, где эта форма имеет искривленные эксцентричные стволы, часто поврежденные сердцевинной гнилью, ее необходимо удалять из состава насаждения.

Особое внимание при работах по оздоровлению осинников необходимо уделять зеленокорой осине, как наиболее производительной форме в лесах БССР.

О лесовозобновлении в лесах Горной Шории

М. Г. СНОБЕЛКИН

Падунское лесничество, Кемеровской области

Леса Горной Шории раскинулись сплошными массивами по склонам гор и поймам горных речек. Из древесных пород, входящих в состав этих лесов, преобладающее место занимает пихта, затем идут береза, осина и кедр.

Картину тайги Горной Шории дополняет травянистая растительность, достигающая высоты роста человека. Переплетенная в иных местах хмелем, эта растительность зачастую скрывает от глаз человека ветровал и валеж, делает леса труднопроходимыми.

Одним из лесхозов, наиболее типичным в смысле лесорастительных условий Горной Шории, является Таштагольский. Он расположен в южной оконечности Кемеровской области и занимает площадь более 1 млн. га.

Леса Таштагольского лесхоза находятся в непосредственной близости к угольно-рудной промышленности Кузнецкого бассейна и представляют большую ценность.

Однако используются леса этого лесхоза пока еще неудовлетворительно.

В целом по лесхозу заготавливается ежегодно до 600 тыс. куб. м древесины и выходит в результате этого из-под леса около 6000 га вырубок.

При такой большой площади вырубок возникает законный вопрос, как же протекает на них лесовозобновление?

На процесс естественного лесовозобновления влияет прежде всего система рубок.

Для лесозаготовительных предприятий установлены сплошно-лесосечные рубки с оставлением семенных куртин в размере 10% площади лесосек.

Тем леспромхозам, которые транспортируют древесину сплавом, предоставлено право выборочных рубок, причем лиственные породы и дровяные хвойные деревья оставляются на корню.

Большинство лесозаготовителей, обязанных проводить сплошные рубки, этого не выполняет. Березу и осину не вырубает, мотивируя свой отказ отсутствием сбыта этих пород. Платят за недорубы лиственных пород неустойки и находят это для себя более выгодным, чем производить затраты на их заготовку.

В лесах Горной Шории фактически все лесозаготовительные предприятия ведут одинаковые рубки — условно-сплошные.

С точки зрения успешного естественного лесовозобновления необходимо отдать предпочтение условно-сплошным рубкам перед сплошными, так как после рубки леса травянистый покров становится еще гуще и по составу разнообразнее, что является главным тормозом лесовозобновления. Условно-сплошные же рубки, при которых остается на корню часть древостоя; оказывают на рост трав сдерживающее влияние. С другой стороны, эти деревья создают защиту от заморозков всходам пихты.

Автором настоящей статьи в 1954 г. были проведены работы по изучению хода естественного лесовозобновления на вырубках разных сроков давности.

Что же собой представляли старые лесосеки в момент исследовательских работ?

В прежние годы, когда леса Горной Шории были приписаны к Министерству угольной промышленности, леспромхозы вели подневольно-выборочные рубки. Вследствие этого на корню оставались не только лиственные породы, не вырубалось много и пихтовых деревьев: дровяных, полуделовых и тонкомера. Это благоприятно сказывалось на сохранении молодняка и подроста.

Оставленные на корню пихтовые деревья, оправившийся тонкомер выполняют в данный период роль обсеменителей.

У местных лесоводов установилось ошибочное мнение о неизбежности вывала ветром всех оставшихся после рубки единичных деревьев, в том числе и семенников пихты.

Несмотря на достаточное количество семенников на лесосеках, на которых проводились опыты, возобновление пихты протекает неудовлетворительно.

Пихтовые всходы найдены только под кронами пихт и по их периферии, где редкий и слабый травостой. А уже в некотором отдалении от пихтовых деревьев на полянах и прогалинах, среди густой травы при самом тщательном обследовании не найдено ни одного всхода.

Из вышесказанного можно сделать вывод, что в целях возобновления пихты надо оставлять на лесосеках, кроме лиственных пород, как можно больше пихтовых семенников, притом равномерно размещенных по лесосеке.

Что касается семенных куртин, они своего назначения не оправдывают, ибо между ними обычно получаются большие межкуртинные пространства.

Нельзя ожидать благоприятных результатов и от стен леса, так как предусмотренная инструкцией ширина лесосек в 1 км с 2-годичным сроком примыкания не сможет быть покрыта налетом пихтовых семян от стен леса.

Предлагаемый нами метод оставления на лесосеке достаточного количества семенников еще полностью не разрешает проблемы: возобновление будет протекать не по всей лесосеке.

Вот почему необходимым условием успешного возобновления пихты является уничтожение ее основного врага — травы. В лесах Горной Шории трава полегает в конце сентября. Семена пихты опадают несколько позднее и попадают на толстый ковер отмерших трав и листьев. С наступлением весны семена прорастают, но нежные корешки ростков не могут пробиться до минерального слоя почвы и погибают. Одна из важных задач — найти надежный способ борьбы с травянистой растительностью. Нам известно, что вблизи населенных пунктов, где свободно и нескудно пасется скот, имеются прекрасные пихтовые молодняки. Объясняется это уничтожением травы скотом. В связи с этим следует сказать несколько слов и о сенокосах.

Сенокосы, проведенные на вырубках и на лесных прогалинах, способствуют хорошему возобновлению пихты. Дело в том, что семенам ничто не мешает попадать в почву и прорастать. Возникший таким образом пихтовый молодняк чувствует себя хорошо и растет нормально до тех пор, пока не будут скошены верхушечные почки.

Всходы тем не менее не погибают, а борются за

жизнь, выпуская боковые ветви, которые снова скшиваются.

Пихтовые всходы растут очень медленно и достигают высоты стерни примерно через 3 года.

Следуя этому примеру, появление пихты на сенокосах надо использовать в широких масштабах, как меру содействия естественному возобновлению, и проводить выкашивание травы на вырубках.

Выкашивание травы на вырубках с целью возобновления леса надо ограничить определенными сроками. Повторять выкашивание необходимо до того момента, пока не наступит угроза скшивания верхушечных почек. За этот срок пихтовые всходы настолько окрепнут и будучи теневыносливыми в дальнейшем пагубного влияния трав испытывать почти не будут.

Затраты на это мероприятие значительно меньше, чем на дорогостоящие лесокультуры.

На пути к осуществлению этого хозяйственно полезного мероприятия стоит трудность, заключающаяся в отсутствии у лесхозов кадров рабочих и соответствующих средств. Было бы поэтому логичным, если бы эту работу проводили лесозаготовители.

Одна из важнейших задач лесоводства — это лесовозобновление. И лесоводы обязаны использовать все средства для проведения успешного лесовозобновления, особенно ценных пород.

* * *

Определение способа восстановления пихты на вырубках осуществлялось директором Таштагольского лесхоза И. И. Ножкиным, автором данной статьи и ученым лесоводом Н. А. Юрре.

К ВОПРОСУ О ФОРМОВОМ РАЗНООБРАЗИИ ЕЛИ

И. И. ШИШНОВ

Ель европейская (*Picea excelsa*), как и многие другие древесные породы, отличается способностью к формообразованию.

Большое разнообразие форм, присущее многим видам растений, обеспечивается многогранной экологической приспособленностью вида к условиям внешней среды. Среда формирует внешние и внутренние свойства и качества растений, под влиянием среды растения могут изменять свою природу, т. е. наследственность.

К сожалению, формы отдельных древесных пород изучены далеко не достаточно. Из опубликованных материалов в этой области отметим работы М. М. Вересина, проф. А. С. Яблокова, Н. А. Юрре, В. П. Гаврильс. Ценные указания о формах ели даны в разных работах акад. В. Н. Сукачева. Из зарубежных работ сошлемся на известную работу по формам ели шведского ученого Сильвена.

Перед лесным хозяйством нашей страны стоят большие задачи по лесовозобновлению, лесовосстановлению, улучшению естественного произрастающих лесов, повышению их продуктивности и качества.

Из комплекса мероприятий, направленных к достижению этих целей, вопросу подбора ценных древесных пород всегда придавалось большое значение. Но мало подобрать хороший ассортимент древесных пород, важно в пределах того или иного вида выделить наиболее ценные формы, обладающие высокой производительностью, быстрым ростом, устойчивостью против неблагоприятных внеш-



Рис. 1. Среднегребенчатая форма ели.

них факторов и высоким качеством древесины.

Ниже мы приводим данные, полученные в результате изучения формового разнообразия ели в Лисинском учебно-опытном лесхозе Ленинградской области.

В ельниках этого лесхоза в пределах вида *Picea excelsa* можно выделить по характеру ветвления следующие формы ели: длинногребенчатую, среднегребенчатую, неправильногребенчатую, компактную, лапчатую (плоско-ветвистую).

Длинногребенчатая форма. Форма кроны чаще

¹ В основу выделения был положен характер ветвления, как один из наиболее постоянных признаков.

пирамидальная или конусовидная. Ветви первого порядка слегка изогнуты, прикреплены к стволу под углом в 40—50°. Расположение ветвей почти мутовчатое. Межмутовчатое ветвление выражено слабо. От ветвей первого порядка свисают длинные ветви второго порядка длиной до 40—50 см. Хвоя сизовато-зеленая, заметно удлинена, острая. Кора снизу трещиноватая, сверху гладкая. Ствол мало сбежистый, прирост энергичный в течение всей жизни. Деревья данной категории отличаются повышенной ветроустойчивостью и не страдают от навала снега.

Среднегребенчатая форма. Форма кроны чаще конусовидная с заостренной вершиной. Ветви первого порядка дугообразно изогнуты, прикреплены к стволу под углом в 50—60°. В средней части ствола угол прикрепления ветвей к стволу повышается до 70—90°. От ветвей первого порядка отходят тонкие ветви 2 и 3-го порядка, которые свешиваются вниз. Длина их не превышает 20—30 см. Расположение ветвей мутовчатое, но эта мутовчатость менее выражена, чем у длинногребенчатой формы. Хвоя более короткая, чем у длинногребенчатой формы. Кора снизу чешуйчато-трещиноватая, сверху гладкая. Ствол среднесбежистый. Устойчивость против ветра и навала снега повышенная.

Неправильногребенчатая форма. Крона пирамидальная и конусовидная. Ветви первого порядка слегка изогнуты в верхней части кроны,



Рис. 2. Компактная форма ели.

где они прикреплены к стволу под углом в 50—60°. В средней и нижней части кроны они более ровные и прикреплены к стволу под прямым углом. Междумутовочное ветвление выражено в сильной степени. Ветви 2 и 3-го порядка неправильно свешиваются, они различны по длине, вследствие чего гребенчатость у них прерывистая. Хвоя длинная, тонкая и острая. Кора чаще чешуйчато-трещиноватая, с высотой гладкая. Ствол среднесбежистый, у основания часто закомелистый. Ветроустойчивость и сопротивляемость навалу снега пониженные.

Компактная форма. Форма кроны конусовидная, пирамидальная кипарисовидная. Ветви первого порядка прикреплены к стволу почти под углом в 90°. От главных ветвей густо отходят короткие ветви 2 и 3-го порядка, вследствие чего осевую часть ветви нельзя проследить, что обычно легко наблюдать у гребенчатых форм.

Хвоя короткая, туповатая, темно-зеленая. Ствол ровный, среднесбежистый, междумутовчатое ветвление выражено в сильной степени. Кора трещиноватая, чешуйчатая. У основания ствола хорошо выражена закомелистость. Ветроустойчивость повышенная.

Лапчатая (плосковетвистая) форма. Формы кроны варьируют от копнообразной (на открытых местах) до

пирамидальной (в густых древостоях). Ветви прикреплены к оси ствола перпендикулярно или свисают вниз. Они сильно кустисты на концах. Хвоя зеленая с желтоватым оттенком. Кора трещиноватая, чешуйчатая, покрыта сероватым налетом. Ствол сбежистый с характерной закомелистостью. Корневая система чаще горизонтальная, вследствие чего ветроустойчивость деревьев с подобной кроной пониженная. Повреждаемость кроны, вызываемая навалом снега, — повышенная.

ПРИУРОЧЕННОСТЬ ОТДЕЛЬНЫХ ФОРМ ЕЛИ К ТИПАМ ЛЕСА

Ельник-кисличник. В условиях дренированных местоположений со слабо и среднеподзолистыми суглинистыми и супесчаными почвами I и II бонитетов в еловых древостоях наибольшее распространение имеет среднегребенчатая форма (до 70%), на долю неправильногребенчатой формы приходится до 20%; на компактную — 10%. Лапчатая и длинногребенчатая форма представлены единичными экземплярами или отсутствуют совсем.

Ельник-черничник. В еловых древостоях, произрастающих на ровных местоположениях с ослабленным дренажем на среднеподзолистых суглинистых и супесчаных почвах II и III бонитетов, распространена опять-таки среднегребенчатая форма, на которую приходится до 50% от общего количества деревьев на единицу пло-



Рис. 3. Лапчатая (плосковетвистая) форма ели.

щади. На долю неправильногребенчатой формы приходится до 40%. 10% падает на лапчатую форму. Компактная и длинногребенчатая форма представлены единичными экземплярами.

Ельник-долгомошник. В ельниках, произрастающих в пониженных местоположениях с плохим дренажем, на торфянисто-глеевых почвах наибольшее распространение имеет лапчатая форма, на которую падает не менее 70% от общего количества всех деревьев. До 20% приходится на неправильногребенчатую форму. 10% — на среднегребенчатую.

№ пп.	Форма ели	Таксационные показатели								
		возраст	высота (м)	диам. на высоте груди (см)	диам. у шейки корня (см)	прирост				
						текущий		средний		коэффициент формы
					по диаметру (мм)	по высоте (см)	по диаметру (мм)	по высоте (см)		
1	Среднегребенчатая . . .	70	24	28	32	1,5	30	4	34	1,1
2	Длинногребенчатая . . .	66	22,5	32	36	3,5	35	4,8	34	1,1
3	Неправильногребенчатая . . .	63	21	24	32	1,3	20	3,9	24	1,3
4	Компактная . . .	70	21	24	36	2,0	25	3,4	30	1,5
5	Лапчатая (плосковетвистая) . . .	100	21	24	36	0,8	15	2,5	21	1,5

ЛЕСОВОДСТВЕННЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ОТДЕЛЬНЫХ ФОРМ ЕЛИ

Лесоводственную и лесохозяйственную эффективность отдельных форм ели можно показать на анализе модельных деревьев, взятых в типе леса ельник-кисличник.

Из этой таблицы видно, что длинноребенчатая и среднеребенчатая формы имеют наилучшие показатели энергии роста, формы стволов и др. Стволы этих форм к тому же отличаются большей полндревесностью (малой сбежистостью), сравнительно хорошей очищаемостью от сучьев. Количество сучьев на единицу длины у них гораздо меньше, чем у деревьев

других форм, а сами сучья имеют, как правило, небольшой диаметр. Длинноребенчатая форма имеет ясно выраженное мутовчатое ветвление.

Деревья среднеребенчатой и особенно длинноребенчатой формы отличаются повышенной ветроустойчивостью вследствие своеобразной архитектоники ветвей 2 и 3-го порядка. Эти тонкие, длинные, свисающие ветви от дуновения ветра легко приподнимаются и свободно пропускают массы движущегося воздуха. Испытание древесины различных форм ели на прочность показало, что среднеребенчатая форма обладает более твердой древесиной, чем лапчатая форма (Т. Н. Вишнякова, 1955 г.).

Хорошими таксационными показателями характеризуются деревья компактной формы. Они имеют энергичный прирост, но

в то же время отличаются сучковатостью и закомелистостью. Сбежистость таких стволов всегда повышенная. Корневая система обычно отличается мощным развитием, вследствие чего ветроустойчивость деревьев компактной формы высокая.

Деревья неправильноребенчатой и лапчатой форм характеризуются заметно худшей энергией роста, повышенным сбегом и закомелистостью ствола, значительной сучковатостью и слабой очищаемостью от сучьев.

Как показали исследования, из всех выделенных форм ели наибольшее лесохозяйственное значение имеет среднеребенчатая форма. На эту форму должно быть обращено большее внимание лесоводов при закладке лесосеменных участков, рубках ухода и лесокультурных мероприятиях.

К 40-й ГОДОВЩИНЕ ОКТЯБРЯ

Включившись в социалистическое соревнование в честь 40-й годовщины Великой Октябрьской социалистической революции, лесоводы Тамбовской области в борьбе за досрочное выполнение плана заготовили в течение первого квартала 1957 года 165 т сосновых шишек, из которых получено 1600 кг чистых семян.

Лесхозы Тамбовской области, полностью обеспечив себя семенами сосны, в порядке оказания помощи направили лесхозам Саратовской области 60 кг, Сталинградской — 220, Орловской — 110 и лесхозам Краснодарского края — 250 кг семян.

Особенно хороших результатов по заготовке семян сосны добились Пичаевский лесхоз (директор Д. М. Гаршин, старший лесничий П. Т. Софьянский) и Горельский лесхоз (директор С. П. Соколов, старший лесничий А. И. Шкитин).

Н. БУГАКОВ

*Старший инженер Управления лесного хозяйства
(Тамбовская область)*

ЛЕСНЫЕ КУЛЬТУРЫ И ЗАЩИТНОЕ ЛЕСОРАЗВЕДЕНИЕ

ПРИМЕНЕНИЕ МНОГОЛЕТНЕГО ЛЮПИНА В ПОЧВОЗАЩИТНОМ ЛЕСОРАЗВЕДЕНИИ

А. И. ГОНЧАР

Кандидат сельскохозяйственных наук



ШИРОКИЙ размах лесомелиоративных и противоэрозионных работ в нашей стране выдвигает необходимость разработки более совершенных и экономичных способов лесоразведения.

Один из таких способов разработан нами на Придесненском опорном пункте по борьбе с эрозией почв Украинского научно-исследовательского института лесного хозяйства и агролесомелиорации. Сущность его заключается в том, что почвозащитные лесонасаждения создаются с междурядной культурой многолетнего люпина. Способ этот проверен во многих колхозах Понорницкого и других районов Черниговской области и дал весьма положительные результаты.

Впервые в лесокультурной практике многолетний люпин нашел применение в Германии в конце XIX и в начале XX века при искусственном облесении бросовых земель. По сведениям проф. Гертгардта, при облесении пустоши в хозяйстве «Гогенгаус» на площади 750 га люпин высевался в междурядах одновременно с посадкой сосны. В результате прирост сосновых культур под влиянием люпина увеличился настолько, что оборот рубки мог быть сокращен на 10 лет.

У нас люпин стал применяться в начале XX века в полеводстве для улучшения песчаных почв в тогдашних прибалтийских губерниях. Однако в лесном хозяйстве он и до сих пор не нашел широкого распространения.

По данным П. Н. Алентьева, опыт по использованию многолетнего люпина в лесокультурах был проведен на Шиповской опытной станции в 1924 г. В результате запас

древесины на участках сосновых культур в 31-летнем возрасте по многолетнему люпину оказался в пять раз больше, чем на участке без люпина. Такой же опыт проводился в 1950—1951 гг. Брянским лесохозяйственным институтом, причем также получены хорошие результаты. В Сиверском опытном лесхозе ЛенНИИЛХом в 1954 г. многолетний люпин был использован для противопожарных целей в средневозрастных сосновых культурах.

Опыты по применению многолетнего люпина в почвозащитном лесоразведении впервые проводились на Придесненском агролесомелиоративном опытном пункте еще в 1931 г. В настоящее время люпин широко используется не только в колхозах Понорницкого района Черниговской области, но и за его пределами. Его можно встретить в Закарпатье, на Нижнеднепровских песках, на оврагах Орловской области и в других местах лесостепной зоны.

В зрелом состоянии многолетний люпин представляет собой полукустарниковое многоствельное растение. В первый год жизни он находится преимущественно в фазе развития приросточных листьев и обсеменяется только на втором году.

Корневая система у люпина мощная стержневая, в продолжение всей жизни остается мягкой и сочной; на втором году главный корень достигает более 2 м длины, а надземная часть вместе с соцветием имеет высоту 1,5 м и более. Из почек, расположенных на шейке корня, ежегодно отрастают новые молодые стебли. Благодаря этому многолетний люпин, посеянный один раз, может держаться на одном месте продол-

Зараженность почвы личинками майского хруща в лесных полосах в зависимости от использования междурядий

Сельскохозяйственные культуры в междурядьях	Количество личинок на 1 кв. м	
	всех возрастов	в том числе однолетних
Многолетний люпин	0	0
Однолетний синий узколистный алкалоидный люпин	0,6	0,4
Однолетний желтый малоалкалоидный люпин	6,0	2,0
Однолетний желтый безалкалоидный люпин	5,0	3,0
Озимая рожь	7,0	6,0
Картофель	14,5	12,0

жительное время, например, в полесской зоне УССР, по нашим наблюдениям, до 8—10 лет.

Многолетний люпин весьма морозоустойчив (выдерживает утренние заморозки до —7—9°). Ранней весной, как только появляются проталины, он трогается в рост. Это очень важно для леса, так как весной ко времени подсыхания лесной подстилки люпин успевает образовать сплошной зеленый ковер, препятствующий распространению огня в случае пожара. В годы с плохим медосбором пчелы охотно посещают многолетний люпин.

Из болезней люпин более всего восприимчив к мучнистой росе, особенно во время влажного лета. Из энтомовредителей опасен слоник, который наибольший вред люпину причиняет на песках, вблизи старых сосновых насаждений.

Хорошо растет многолетний люпин как на легких песчаных и супесчаных почвах, так и на связных суглинистых. Плохо растет он на солончаковых и карбонатных почвах, а также на глубоких сыпучих песках. При создании лесонасаждений его можно применять на любых частях рельефа, за исключением сильно инсолируемых склонов, где он не выдерживает солнцепека.

Как светлюбивое растение люпин по мере смыкания лесокultur постепенно изреживается, наиболее густо растет он на опушках. Это имеет большое значение для сохранения нормальной лесной обстановки, поскольку на смену многолетнему люпину под пологом лесонасаждений поселяется безвредная широколиственная лесная растительность.

Так как многолетний люпин содержит в себе особое ядовитое алкалоидное вещество, скот его не поедает и поэтому лесные культуры, в которых имеется люпин, обычно не повреждаются. Кроме того, как показали многочисленные раскопки, многолетний люпин подобно конопле обладает свойством вытеснять из почвы личинки майского хруща (табл. 1).

Как видим, с уменьшением алкалоидности у люпинов зараженность почвы личинками майского хруща увеличивается. Наиболее зараженной оказалась почва в лесных полосах, междурядья которых были заняты картофелем и озимой рожью. В колхозах Понорницкого района благодаря массовому применению люпинов также повсеместно отмечается уменьшение количества личинок майского хруща и даже проволочника на полях.

Многолетний люпин, введенный в лесокultur, уже к концу второго года резко улучшает физические свойства почвы. Так, если в 20-летнем листовном лесонасаждении твердость почвы на вдавливание была в среднем 4,7 кг на 1 кв. см, то в лесных полосах по многолетнему люпину — 4,5 кг, а по озимой ржи — 20 кг на 1 кв. см.

Как высокостебельное растение многолетний люпин зимой служит хорошим средством для задержания и накопления снега. Почва в таких лесных полосах не промерзает вовсе или промерзает очень слабо, и при таянии снега вся вода поглощается на месте. Благодаря мощной люпиновой подстилке, которая защищает почву подобно мульче, расход весенней влаги летом в таких лесонасаждениях весьма ограничен.

В результате этого, почва в лесных полосах с люпином по влажности в летнее время мало отличается от черного пара (табл. 2).

Таблица 2

Влажность в 50-сантиметровом слое почвы в лесных полосах при различном содержании междурядий

Содержание междурядий	Средняя влажность почвы (%)			
	24/IV 1949 г.	25/IV 1950 г.	20/VI 1951 г.	27/VI 1951 г.
Под черным паром	12,5	22,0	8,3	12,7
Под многолетним люпином	12,2	24,1	7,1	12,5

Лесокультуры с люпином отличаются значительным приростом в высоту, так как их развитию благоприятствуют не только достаточный запас влаги в почве, но и удобри-тельные свойства самого люпина.

Приводим данные выборочного обследо-вания (на 1 ноября 1956 г.) лесных полос с участием дуба в хозяйстве опорного пункта и в колхозах Понорницкого района (табл. 3). В каждом из указанных в таблице вариантов лесные полосы находятся в одинаковых условиях почвы и рельефа.

В лесных полосах, заложенных по много-летнему люпину, последующий уход за куль-турами дуба заключался в том, что они в первый и второй год по одному разу освет-

лялись от люпина. При освещении много-летний люпин удаляли мотыгами только в гнездах и в рядах по всей их длине на ши-риную защитной зоны 40—50 см. В лесных полосах без люпина уход за культурами дуба проводился первые три года в между-рядьях по 1—2 раза (тракторная культива-ция), а в гнездах и в рядах по 2—3 раза (ручное мотыжение). В лесной полосе № 14 многолетний люпин был введен на втором году, а в полосе № 14а уход в гнездах про-водился в течение пяти лет.

Из приведенных данных видно, что по люпину лесокультуры дуба, заложенные по-садкой, дали лучшие результаты, чем зало-женные посевом. Кроме того, дубки по лю-

Таблица 3

Состояние культур дуба в лесных полосах, созданных различными способами

№ и местонахождение лесной полосы	Способ закладки	Год закладки	Таксационные показатели дуба			Сохранилось (%)		
			высота (см)	средний прирост по высоте (см)	диаметр корневой шейки (см)	гнезд	лучок	рядок
№ 3 — полезащитная (опорный пункт)	Гнездовой посев по мно-голетнему люпину	1949	181	24,3	1,8	100	98,2	—
№ 9 —	То же	1950	188,4	34	1,7	100	86,8	—
№ 9 ¹ — приовражная (колхоз имени Сталина)	Гнездовой посев без люпина	1950	20,7	4,8	0,8	96	53,8	—
№ 9а — полезащитная (колхоз име-ни Калинина)	Гнездовой посев по мно-голетнему люпину	1950	145,8	22,7	1,5	100	84,3	—
№ 9а ¹ — полезащитная (колхоз име-ни Калинина)	Рядовая посадка по мно-голетнему люпину	1950	209,8	40,9	3,2	—	—	77
№ 9а ¹¹ — полезащитная (колхоз име-ни Калинина)	Рядовая посадка без люпина	1950	34,6	11	0,7	—	—	69
№ 10 — прибалочная (колхоз имени Калинина)	Гнездовой посев по мно-голетнему люпину	1950	116	24	1,3	100	88,2	—
№ 10 ¹ — прибалочная (колхоз име-ни Калинина)	Рядовая посадка по мно-голетнему люпину	1950	202,9	36	3	—	—	62,5
№ 10 ¹¹ — прибалочная (колхоз име-ни Калинина)	Рядовая посадка без люпина	1950	53,3	5,8	0,9	—	—	60,0
№ 26 — прибалочная (колхоз имени Сталина)	Гнездовой посев по мно-голетнему люпину	1950	121,3	29,3	1,3	98	82,2	—
№ 26 ¹ — прибалочная (колхоз имени Сталина)	Гнездовой посев без люпина	1950	0	0	0	0	0	—
№ 14 — полезащитная (колхоз имени Калинина)	Гнездовой посев по мно-голетнему люпину	1951	145,8	38,2	2	96	65	—
№ 14а — полезащитная (колхоз име-ни Калинина)	Гнездовой посев без люпина	1951	84,1	18,2	1,7	100	91,2	—



Шестилетняя лесная полоса из дуба с многолетним люпином. Колхоз имени Калинина (Понорницкий район Черниговской области).

пину в обоих случаях оказались в 3—4 раза выше дубков, выращенных без люпина.

Особенно хорошо влияет многолетний люпин на развитие дуба и сосны на песках. Такие лесокультуры были созданы в 1951—1952 гг. на площади 5 га в колхозе имени Сталина, Понорницкого района. Здесь в первый год многолетний люпин подсеивали в гнезда сосны и дуба в смеси с синим одно-

летним узколистным люпином. Приводим основные показатели этих культур на 1 октября 1955 г. (табл. 4).

В этих посадках первые два года за сосной и дубом без люпина проводился двукратный уход в рядах, а по люпину ухода не проводили. В этом опыте особенно заметно сказало влияние многолетнего люпина на развитие дуба.

Таблица 4

Состояние лесокультур, заложенных посадкой на песках в колхозе имени Сталина

Порода	Год закладки лесокультур	Способ закладки	Средние показатели (см)					
			по многолетнему люпину			без люпина		
			высота	прирост последнего года	диаметр корневой шейки	высота	прирост последнего года	диаметр корневой шейки
Сосна	1951	Гнездовая посадка в метровых площадках . . .	196,1	58,0	5,5	172,1	55,9	5,7
Дуб	1952	Рядовая посадка	50,8	21,4	1,2	14,0	7,6	0,7

Большое декоративное и защитное значение имеет многолетний люпин при озеленении дорог. Он предохраняет придорожные посадки от потрав скотом и придает красивый вид дорогам, особенно в мае и июне. Кроме того, такие посадки хорошо развиваются и уход требуется лишь за пристольными кругами деревьев.

Надо также отметить, что многолетний люпин в лесонасаждениях привлекает массу птиц на гнездовья. В то же время люпиновая подстилка зимой служит приманкой для многочисленных грызунов, особенно мышей, портящих посадки. Поэтому осенью такие посадки иногда следует затравлять.

Многолетний люпин может вводиться в лесные культуры за несколько лет до облесительных работ или в год лесопосадок. Так как в первый год люпин развивается слабо и может зарастать сорняками, лучше всего высевать его с другими культурами, которые вначале развиваются быстрее люпина. Такими покровными культурами для многолетнего люпина могут быть зерновые — озимые и яровые. Рекомендуются следующие

способы посева многолетнего люпина на лесокультурной площади.

До облесительных работ многолетний люпин подсеивается под зиму по озими. Высевают его вразброс за 7—8 дней до осенних заморозков (норма высева 30—35 кг на 1 га).

В год лесопосадок, а также на сильно смытых почвах и на песках многолетний люпин можно высевать весной в смеси с однолетними люпинами, которые на бедных почвах вводятся в качестве удобрительной культуры для многолетнего люпина (поскольку он более требователен к почве), а на песках предохраняют его и от засекания песчинками при ветрах.

Люпины в этом случае высеваются раздельно зернотравяной сеялкой. Норма высева однолетних люпинов — 60—80 кг, а многолетнего — 30—35 кг на 1 га. Если нет такой сеялки, то можно высевать люпины одновременно обыкновенной зерновой сошниковой сеялкой, но при этом поле надо предварительно прикатать тяжелым гладким катком, чтобы не допустить глубокой задел-



Шестилетние культуры сосны на песках с многолетним люпином. Колхоз имени Сталина (Понорницкий район Черниговской области).

ки семян (не глубже 3—4 см). Из однолетних люпинов на песках и на легких супесчаных и смытых почвах рекомендуется белый узколистный люпин, а на более связных почвах и в южных районах лесостепи — желтый люпин.

Если лесокультуры были созданы ранее, то при вводе многолетнего люпина надо прокультивировать междурядья тракторным или конным культиватором в несколько следов и забороновать в два-три следа боронами «Зиг-заг». После этого в междурядьях подсеивается люпин конной дисковой сеялкой на глубину 3—4 см. Если обработать междурядья культиватором нет возможности, то люпин подсеивается вразброс под сплошное ручное мотыжение. Так сделали, например, в 1952 г. в колхозе имени Калинина, где благодаря люпину многие лесные полосы сохранились от потрав скотом и от задернения.

В лесных полосах, где почва не запырена, многолетний люпин можно подсеивать под зиму и без предварительной подготовки почвы, а прямо дисковой сеялкой.

При облесении песков, чтобы предупредить их развевание, применяется весной частичная вспашка почвы лентами шириной 1,5 м с разрывами между ними в 3 м. Затем эти ленты боронуют и одновременно высевают сошниковой сеялкой многолетний и однолетний люпины, заделывая посевы на глубину 3—4 см. Благодаря хорошему естественному самообсеменению многолетнего люпина 3-метровые межполосные разрывы за 2—3 года обсеменяются им сплошь.

При облесении склонов многолетний люпин вводят по-разному: на затененных склонах его высевают в обнаженные от дернины метровые площадки, а на освещенных — в углубленные лунки 20 × 20 × 15 см. Метровые площадки размещаются 3 × 3 м, а лунки 1,25 × 1,25 м в шахматном порядке. Здесь люпин высевают ранней весной или под зиму без других культур. Норма высева на одну площадку 15—20 г, а на одну лунку 3—5 г. При таком частичном обсеменении склонов многолетний люпин через 2—3 года образует такие же сплошные заросли, как и на песках при частичной обработке.

Для лучшего развития многолетнего люпина на лесокультурной площади семена его обязательно следует предварительно обработать нитрагином.

На лесокультурных площадях после весеннего посева многолетнего люпина сразу же приступают к посадке или посеву лесокультур.

Несколько иначе обстоит дело с лесопосадками по уже растущему многолетнему люпину на лесокультурной площади.

В этом случае практикуется частичная подготовка почвы метровыми площадками или лентами шириной 40—50 см. При осенних облесительных работах такие ленты пахнут конными или тракторными плугами на глубину 22—25 см за месяц до начала осенней посадки. Вслед за вспашкой проводят дискование конными или тракторными дисковыми боронами в два-три следа.

Таким же способом проводится частичная (лентами) подготовка почвы по многолетнему люпину и под весенние лесопосадки. Разница лишь в том, что в этом случае ленты распахивают в период зяблевой пахоты, а дискование проводят весной следующего года (в два-три следа), после чего приступают к посадке или посеву лесокультур.

Расстояние междурядий по многолетнему люпину, как показала практика, лучше брать 1,5 м. Тогда в междурядьях под люпином будет оставаться 1 м, что вполне обеспечивает защиту лесокультур от задернения и окажет на них хорошее влияние как подгон.

Уход за лесокультурами, созданными по сплошному весеннему посеву люпина, заключается в том, что в первый год многолетний люпин в рядах в конце мая — начале июня удаляется вручную мотыгами на ширину защитной зоны 40—50 см. Такой же уход проводится и в гнездах по всей метровой площадке. Выполотый люпин оставляют на месте в качестве мульчи. Затем, если почва в дальнейшем окажется уплотненной и засоренной, такую же операцию надо будет повторить и в августе.

На второй год, когда многолетний люпин в лесокультурах сильно разрастается, следует еще раз прорыхлить посадки и гнезда в июле, удалив, если имеется, растущий в них люпин. На этом дальнейший уход за такими лесокультурами прекращается.

При частичной обработке почвы (плужными полосами) уход за лесокультурами такой же, как и в предыдущем случае, за исключением того, что здесь не требуется в первый год удалять мотыжением люпин в рядах лесокультур, поскольку он уничтожен при осенней вспашке и дисковании. Обычно при таком способе лесокультуры на третьем году выравниваются и даже обгоняют многолетний люпин, поэтому уход за ними прекращается.

Трехлетний учет затрат на создание лесокультур.



Многолетний люпин вдоль дороги Опытный пункт — село Покотици (Черниговская область).

культур показал, что с введением в защитные лесонасаждения многолетнего люпина экономия денежных средств за счет сокращения ухода за лесокультурами составляет при рядовой посадке 40% и при гнездовом посеве желудей 72% по сравнению с лесокультурами без люпина.

Теперь в Понорницком районе в приовражных и полезащитных лесных полосах ежегодно можно заготавливать достаточное количество семян многолетнего люпина, которых хватило бы на 250—300 га новых лесо-

культурных площадей. Для освоения многолетнего люпина в защитном лесоразведении достаточно будет каждому колхозу и лесхозу в первый год ввести его в лесокультуры хотя бы на 0,5—1 га. Впоследствии семян люпина с этой площади хватит для обсеменения новых площадей — по 15—20 га ежегодно. На первый случай семена люпина можно достать на Придесненском опорном пункте по борьбе с эрозией почв и в колхозах Понорницкого района, Черниговской области.



Особенности уходов за лесными культурами на Севере

Доц. Ф. Б. ОРЛОВ

Кандидат сельскохозяйственных наук

Способы и техника уходов за лесными культурами в лесах Севера разработаны слабо и еще не получили освещения в лесоводственной литературе. Искусственное возобновление в северных лесах стали применять в производственных масштабах только в последние годы и опыта по лесокультурному делу накопилось здесь пока недостаточно.

Между тем объем лесокультурных работ в лесах Севера за последнее время из года в год увеличивается. Так, например, в Архангельской области в 1951 г. посеяли и посадили 970 га леса, в 1953 г.— 2810 га, в 1955 г.— более 3300 га. Особенно возрастает объем лесокультурных работ в шестой пятилетке — почти в три раза по сравнению с пятой пятилеткой.

Обычно в лесокультурную практику наших северных районов механически переносят способы и технику уходов за культурами, применяемые в более южных районах. Однако здесь имеются свои особенности — в климатических и почвенно-грунтовых условиях, в динамике живого напочвенного покрова и в отношении других лесорастительных факторов.

К важнейшим видам уходов за лесными культурами на Севере относятся прополка, рыхление почвы и борьба с выжиманием всходов морозами.

Прополка, как известно, имеет целью уничтожение сорной растительности, заглушающей всходы и отнимающей у них питательные вещества и влагу. По нашим наблюдениям в учебно-опытном лесхозе Архангельского лесотехнического института, наибольший вред приносит культурам такая сорная растительность, как луговик извилистый, вейник наземный, ожига волосистая. Густые заросли иван-чая при покрытии почвы более 0,5 также губительно влияют на культуры.

Слабо изученный вопрос в лесокультурной практике Севера — продолжительность периода прополок. В качестве придержек в руководствах и в некоторых учебниках рекомендуют в степной и лесостепной зонах проводить прополки в течение 4—5 лет, а в зоне хвойных лесов — 2—3 лет.

На наш взгляд, уходы за культурами в таежной зоне должны продолжаться не менее, чем в южных районах. Рост молодняка на Севере значительно отстает от роста тех же пород в культурах южных районов. Если, например, в Плехановском лесничестве Липецкой области в 3—4—5-летнем возрасте сосновый молодняк достигает 40, 90 и 150 см высоты и выходит из-под полога травостоя, то на Севере культуры в том же возрасте находятся значительно ниже заглушающего полога сорняков (табл. 1).

Таблица 1

Высота культур сосны в Архангельской области

Лесничества	Способ культур	Возраст (лет)	Средняя высота (см)
Бурачихинское (кв. 27)	Разбросной посев в площадки	5	24
		4	14
То же (кв. 9)	То же	5	30
		3	25
Няндомское (кв. 24)	Гнездовой посев в площадки	4	27
		4	17
Плесецкое (кв. 28а)	Посадка двухлетками в площадки	3	12
		4	18
То же (кв. 26)	То же	5	45
		3	12
Коношское (кв. 28)	Гнездовой посев в площадки	4	18
		5	18
То же (кв. 104)	То же	4	18
		5	18
" " (кв. 104)	Разбросной посев в площадки	4	18
		5	18
Куло-Кокшенгское (кв. 69)	" "	3	12
		5	18
То же (кв. 67)	" "	3	12
		5	18
" " (кв. 76)	Посадка двухлетками в площадки	3	18
		3	18

Высота культур сосны, заложенных общепринятым на Севере методом — посевом, в 3-летнем возрасте не превышает 12 см, в 4-летнем — 18—20 см и в 5-летнем — 45 см, т. е. ниже полога вейника и других сорняков, заглушающих молодые деревца. Высота листового полога травянистой растительности, в частности вейника, на среднеплодородных почвах лесосек в северных

лесах часто достигает 50 см, а на плодородных почвах значительно выше.

Касаясь интенсивности прополок, следует заметить, что всходы многих пород, особенно ели, первое время нуждаются в отенении и поэтому редкая травянистая растительность часто может быть полезной культурам.

Наши наблюдения за результатами аэросева в Тотемском лесхозе Вологодской области показали, что даже вейник при умеренном его развитии может оказать положительное влияние на рост молодняка (табл. 2).

Таблица 2

Влияние густоты травостоя на культуры сосны

Степень покрытия почвы травостоем (господствует вейник)	Количество здорового молодняка на 1 га	% площадок без всходов
0,00	9 750 ± 1050	30,4
0,1—0,2	11 650 ± 950	40,9
0,3—0,4	15 250 ± 1250	35,1
0,5—0,6	7 670 ± 650	50,0
0,7—0,8	4 750 ± 600	64,2
0,9—1,0	1 300	85,7

Примечание. Возраст культур 6 лет, высота 48 см, высота листового полога вейника 40—50 см.

Приведенные данные показывают, что при покрытии почвы до 0,3 живой напочвенный покров с господством вейника оказывал положительное влияние на рост молодняка, а в дальнейшем, с увеличением густоты, усиливалось отрицательное влияние вейника.

По нашим данным, положительное влияние иван-чая на молодые культуры может сказываться при покрытии почвы до 0,4—0,5. По наблюдениям кафедры лесоводства Архангельского лесотехнического института (И. С. Мелехов и П. В. Голдобина, 1947), иван-чай при увеличении количества его стеблей до 20 штук на 1 кв. м оказывает наиболее благоприятное влияние на возобновление ели.

Таким образом, при слабо развитом живом напочвенном покрове в площадках или бороздах нет необходимости применять прополки. В условиях Севера этим можно вызвать ухудшение культур, особенно в первый год их роста, и вместе с

тем увеличиваются денежные и трудовые затраты на выращивание леса.

Важное значение имеет также количество ежегодных прополок. Имеющиеся в литературе рекомендации для обширной зоны хвойных лесов СССР сводятся к тому, чтобы в первый год проводить три прополки, на второй — две и на третий — одну. Однако с такими рекомендациями согласиться нельзя.

Наблюдениями ряда исследователей установлено, что во многих случаях зарастание обработанных под посевы и посадки площадок или полос в первые годы происходит медленно. Так, например, по данным С. В. Алексеева (1953), в борах-черничниках на третий год жизни культур почти при полном отсутствии уходов степень покрытия почвы травянистой растительностью была 0,27 и мхами 0,29. В культурах 1950 г. к осени второго года без прополки площадки заросли травой в среднем на 0,16, а мхом на 0,02. По данным А. С. Синникова (1954), для зарастания травой обработанных площадок до 0,3 в типе леса сосняк-черничник потребовалось три года.

Учитывая, что умеренно развитый напочвенный покров, особенно иван-чая, обычно оказывает положительное влияние на молодые культуры, нет необходимости увлекаться ненужными прополками. Во многих случаях в первые 1—2 года количество ежегодных прополок может быть снижено до одной-двух, а в ряде случаев они не потребуются вовсе. Особенно это важно в малонаселенных местах, где часто невозможно привлечь рабочих для лесокультурных работ и где обычно все уходы проводят исключительно силами лесной охраны. В последующие годы, с разрастанием сорняков, количество прополок может быть увеличено.

При установлении продолжительности и количества уходов не должно быть шаблона. В каждом конкретном случае лесовод должен решать эти вопросы, учитывая биологические и экологические свойства той или иной породы, климатические и почвенные особенности данного района, возраст, способ культур и т. д.

Культуры на плодородных, сильно задернелых почвах возможно потребуют не менее 3—4 прополок в первый же год. В то же время на сравнительно бедных почвах, в сосняках и ельниках-черничниках и брусничниках, а тем более в борах-беломошниках и верещатниках, где напочвенный покров на обработанных площадках и бо-

роздах разрастается медленно, уходы за культурами могут быть сведены до минимума.

Нередко, особенно на площадках небольших размеров (0,5×0,5 м), культуры страдают от заглушения сорной растительностью, надвигающейся с боков площадки, и навалов снега. Здесь основная мера уходов — обжин и окашивание травы вокруг площадок. На таких участках целесообразно увеличивать размер площадок до 0,7×0,7 м или 1×1 м. Это относится и к культурам в бороздах.

Что касается рыхления почвы, обычно проводимого одновременно с прополкой культур, то на Севере этот вид ухода имеет меньшее значение и преследует иную цель, чем в лесостепной и степной зонах. Если там рыхлением добиваются накопления и сбережения влаги в почве, то в северных районах, где нет недостатка в почвенной влаге и чаще наблюдается ее излишек, рыхление почвы должно быть направлено на улучшение ее воздушных свойств. На легких, с достаточной аэрацией почвах нет необходимости в этом мероприятии, как отдельном виде ухода, а на тяжелых почвах рыхление верхнего горизонта часто приводит к выжиманию всходов морозом.

Вопрос о выжимании семян в разных лесорастительных условиях изучен весьма слабо, а между тем в ряде районов Севера выжимание семян — большое бедствие, с которым лесоводам очень трудно бороться. Особенно это относится к однолетним культурам на тяжелых, с ослабленным дренажем почвах.

Гибель семян от выжимания осенними или весенними морозами на обработанных почвах может достигать очень больших размеров. Так, по нашим наблюдениям, осенью 1940 г. в двух кварталах Шахтопеченгской дачи Тотемского лесхоза, Вологодской области, оказалось более 70% выжатых однолетних всходов сосны; у половины из них корневая система потеряла связь с почвой. Культуры, заложенные посадкой, страдают от выжимания значительно меньше.

Заслуживает внимания опыт заглубленной посадки семян для защиты их от выжимания, проведенный в 1949 г. в Плесецком лесничестве, Архангельской области. Двухлетние сеянцы сосны были посажены с заглублением на 3—4 см выше шейки корня в площадки 0,25×0,25 м (5000 посадочных мест на 1 га). Почву готовили одновременно с посадкой. Несмот-

ря на тяжелые по механическому составу и сравнительно влажные почвы (быв. ельники-черничники), отпад от выжимания составил не более 3%. В то же время нормальные посадки на таких же почвах в том же лесничестве, проведенные одновременно с заглубленными, пострадали от выжимания на 15—30%.

Особенно сильно страдают от выжимания посевы ели. По нашим наблюдениям, в учебно-опытном лесхозе Архангельского лесотехнического института на отдельных площадках 0,7×0,7 м было выжато морозом до 80% однолетних всходов ели. Сильное выжимание всходов бывает на тяжелых почвах после летних посевов (до 100%).

На степень и интенсивность выжимания влияет качество обработки площадок. Так, на площадках, где вместе с подстилкой удаляли гумусовый слой, а подзолистый суглинистый горизонт обрабатывали мотыгой на глубину 8—10 см с последующим рыхлением почвы скребком, всходы ели были выжаты морозом на 70—90%. Остались всходы лишь по краям площадок (посев разбросной, до 80 семян в площадку 0,7×0,7 м). На другой части площадок, где гумусовый горизонт с частью подстилки (2—4 см) не удаляли за пределы площадки и проводили мелкое рыхление (3—4 см), не выворачивая наружу подзолистый слой, было выжато морозом не более 15—20%. Важно отметить, что появившийся на значительной части площадок тонкий моховой покров (1—2 см) из *Polytrichum commune* и *P. strictum* хорошо предохраняет всходы от выжимания.

Сравнение разбросных и гнездовых посевов ели показало, что и посев гнездами не спасает всходы от выжимания. На многих площадках пучки всходов в лунках (10—20 штук) полностью выжимались из почвы вместе с комочком земли. Летом выжатый комок высыхал, и всходы погибали или были в неудовлетворительном состоянии.

Меры борьбы с выжиманием пока изучены слабо. Такая мера, как ручная оправка выжатых всходов, экономически не выгодна, так как требует значительных затрат средств и труда. На участках, где может угрожать сильное выжимание растений, следует переходить на посадки. При посевах обработка почвы должна заключаться только в легком рыхлении поверхностного слоя. Во время уходов слабо развитую травянистую и моховую растительность, скреп-

ляющую поверхность почвы, уничтожать в площадках не следует. Со второй половины августа прополки и рыхления надо прекращать.

Считаем нужным несколько остановиться на содействии естественному возобновлению с подсевом семян. В шестом пятилетии содействие естественному возобновлению только в лесах Архангельской области намечено провести на площади около четверти миллиона гектаров. Однако до сих пор этот вид работ еще не нашел себе определенного места в системе лесохозяйственных мероприятий.

По нашему мнению, между искусственным возобновлением путем посева семян и содействием естественному возобновлению с подсевом семян принципиальной разницы нет. В обоих случаях семена высевают в обработанные площадки и затем их заделывают. Орудия применяются одни и те же.

Обычно уходов за всходами после содействия естественному возобновлению не проводят, что дает основание противопоставлять содействие естественному возобновлению лесным культурам. Однако отсутствие уходов за всходами после содействия приводит к тому, что значительная часть их погибает от заглушения сорняками и от других неблагоприятных условий, поэтому часто такие площади необходимо культивировать вторично.

Мы считаем, что на площадях, где проводят содействие естественному возобновлению, уходы за всходами нужны. Понятно, что в этом деле от лесоводов требуется творческий подход. В разных условиях

уходы придется проводить по-разному. Возможно, в некоторых случаях применять их не потребуется (боры-верещатники, боры-брусничники и др.)

Заращение вырубок лиственными породами на Севере в первые годы происходит сравнительно медленно, в связи с чем такой вид ухода за культурами, как осветление, играет незначительную роль.

Все лесокультурные работы на Севере, в том числе и уходы за культурами, пока проводятся вручную, что резко ограничивает объем лесокультурных работ. Имеющийся парк лесохозяйственных машин и орудий мало пригоден для Севера, так как культуры здесь закладывают на нераскорчеванных площадях с большим количеством пней и нередко значительно захламленных после лесозаготовок. Это полностью относится и к уходам за культурами. Из-за недостатка рабочих рук уже сейчас уходы не успевают за ростом площади посевов и посадок.

Особенно остро стоит вопрос об уходах за культурами, произведенными посевом с самолета. Аэросев приобретает на Севере все большее значение, площадь этих посевов ежегодно возрастает, а способы и техника уходов за культурами не разработаны.

Насущным вопросом лесокультурного дела на Севере является механизация посевов и посадок, а также уходов за культурами. Лесоводы Севера должны предъявить счет конструкторам на разработку лесокультурных машин и орудий, пригодных для северных лесов.



О СОЛЕУСТОЙЧИВОСТИ ДРЕВЕСНО-КУСТАРНИКОВЫХ ПОРОД В ОРОШАЕМЫХ УСЛОВИЯХ

М. П. ПОПОВА

Создание ирригационных, озеленительных и поделзачитных насаждений в неблагоприятных почвенно-климатических условиях Юго-Востока требует знаний о солеустойчивости отдельных древесных и кустарниковых пород. Однако к настоящему времени этот вопрос недостаточно изучен как в отношении группировки пород по степени солеустойчивости, так и в отношении их способности переносить тот или иной характер засоления почв. Что же касается работ, освещающих взаимоотношения древесной растительности и засоленных почв в условиях орошения, то они единичны и за редким исключением носят отрывочный характер.

В 1952—1955 гг. нами были проведены наблюдения за солеустойчивостью древесно-кустарниковых пород в орошаемых поделзачитных и садовых насаждениях Астраханской сельскохозяйственной комплексной опытной станции, расположенной на одном из обвалованных островов в дельте Волги, и в городских парках Астрахани, а также за солеустойчивостью тамарикса на солончаках по берегам озера Баскунчак. Кроме полевых исследований, проведены вегетационные опыты с песчаными культурами вяза мелколистного и дуба черешчатого при различной степени и разном характере засоления песка.

При определении устойчивости древесных пород к засолению почвы необходимо применять генетическую классификацию почв, так как предел этого засоления по общему содержанию солей еще не решает вопроса о солеустойчивости растений. Важное значение имеют характер распределения солей по генетическим горизонтам почвы, качественный состав солей, поглотительная способность почвы, ее влажность, а также характер распределения корневой системы растений по профилю почв.

Изучение солеустойчивости древесно-кустарниковых пород в полевых условиях проводилось методом закладки пробных площадей, на которых изучалось состояние насаждений, почвенные условия, а также распределение

корневой системы растений. Всего было заложено 79 проб.

В почвах определялись полевая и гигроскопическая влажность, объемный вес, механический состав, содержание гумуса. Степень и характер засоления почв определяли анализами водных вытяжек по Гедроуцу. Нами проведено около 1800 различных химических анализов. Тип или характер засоления почвы определялся эквивалентным отношением $Cl' : SO_4''$: хлоридный тип — 4, сульфатно-хлоридный — 1—4, хлоридно-сульфатный — 0,5—1, сульфатный — 0,5 и меньше.

Классификация почв по степени засоления проводилась по шкале В. А. Ковды. Для смешанного засоления почвы пользовались следующей градацией: солончаки, когда содержание солей в однометровом слое больше 2%, сильнозасоленные — 1,2—2%, среднезасоленные — 0,6—1,2%, слабозасоленные — 0,3—0,6%. Для почв, засоление которых начинается с некоторой глубины, приняты названия слабо, средне- и сильносолончаковых.

Состояние насаждений определялось путем перечета пород, измерений высот и диаметров, прироста, описания деревьев и кустарников (здоровые, угнетенные, суховершинные, погубшие) и признаков страдания от солей по состоянию листвы. Для наиболее характерных экземпляров растений на различно засоленных участках изучалось распределение корней по профилю почв методом траншейной раскопки.

Раскопки корневых систем показали некоторые характерные особенности в распределении корней древесных пород в условиях орошения: вяз мелколистный, клен ясенелистный, ясень зеленый, гледичия обыкновенная, абрикос обыкновенный при посадке или посеве в постоянные поливные борозды развивают поверхностную корневую систему, располагающуюся вдоль подошвы поливной борозды. Основная масса корней этих пород в возрасте до 5—6 лет располагается в слое 0—25, 0—30 см. При оценке солеустойчивости этих пород в молодом возрасте следует принимать

во внимание засоление верхних горизонтов почвы до 80—100 см.

При двухстороннем бороздовом поливе в распределении корневых систем ясеня зеленого, вяза мелколистного, клена ясенелистного, абрикоса обыкновенного отмечена тенденция к развитию корней в сторону боковых поливных борозд. В распределении боковых корней гледичии обыкновенной наблюдалась резко выраженная односторонняя ориентация корней в сторону сильно увлажняемой почвы под выводной бороздой.

Дуб черешчатый в отличие от этих пород в поливных условиях имеет глубокую корневую систему, поэтому его солеустойчивость в значительной мере определяется засоленностью нижних горизонтов почвы.

Лесные полосы Астраханской опытной станции, где проведена большая часть нашей работы, проходят по различным элементам рельефа — Бэровским буграм, сухим ильменям, пойменным участкам, прирусловым понижениям и гривам, каждый из которых резко отличается своими почвенно-гидрологическими условиями.

Определяющим фактором лесопригодности обследованных засоленных почв является наличие хлор-иона, так как сода в них отсутствует. В засолении почв в большинстве случаев участвует гипс.

В результате исследований установлено отношение к засолению почвы главных пород: дуба черешчатого, вяза мелколистного, гледичии, а также тополя канадского, шелковицы белой, ясеня зеленого, клена ясенелистного, абрикоса, лоха узколистного, тамарикса рыхлого и многоветвистого и отдельных сортов яблонь (в различном возрасте).

Дуб черешчатый. Пределом хорошего роста дуба по солеустойчивости его преимущественно на пойменно-луговых почвах, при средних условиях увлажнения можно считать наличие хлор-иона 0,05%.

Рост и состояние дуба ухудшаются с увеличением количества хлористых солей в почве (табл.). Содержание 0,05% хлор-иона в слабосолончаковой почве оказы-

Солеустойчивость дуба черешчатого в зависимости от степени и характера засоления почвы в условиях орошения

№ пробной площади	Почва	Содержание в % к весу абс. сухой почвы			Возраст дуба (лет)	Средняя высота дуба (см)	Состояние дуба
		плотный остаток	Cl'	SO ₄ ''			
5-с	Пойменно-луговая, глинистая, среднесолончаковатая	0,09—0,60	0,039	0,07—0,35	6	165,0	хорошее
15	Пойменно-луговая, глинистая, слабосолончаковатая	0,09—0,34	0,05	0,01—0,10	6	153,7	
21	Ильменно-луговая, суглинистая, сильносолончаковая	1,99—0,46	0,58—0,08	0,29—0,05	5	242,0	.
8-с	Пойменно-луговая, суглинистая, незасоленная	0,10	0,038	0,002	4	100,0	
1-с	Пойменно-луговая, глинистая, среднесолончаковая	0,81—0,83	0,06—0,10	0,37—0,32	4	66,2	рост угнетен, каемчатости листьев нет
3	Пойменно-луговая, тяжелосуглинистая, среднесолончаковая	0,72—0,60	0,14—0,16	0,05—0,08	4	16,7	
7-с	Пойменно-луговая, суглинистая, слабосолончаковатая	0,38—1,00	0,09—0,17	0,02—0,42	4	5—15	сильное угнетение в росте и каемчатость листьев
2-с	Сульфатно-хлоридный солончак	3,55—1,20	1,24—0,40	0,66—0,76	4	10—15	

вает некоторое угнетающее влияние на рост дуба по сравнению с концентрацией 0,038‰ в среднесолончаковатой пойменно-луговой почве. Содержание хлор-иона до 0,087—0,17‰ в слабосолончаковатой пойменно-луговой почве сульфатно-хлоридного засоления вызывает сильное угнетение дуба в росте и каемчатость (ожоги) листьев. Каемчатость листьев у дуба на глинистых пойменно-луговых почвах появляется при концентрациях Cl' выше 0,1‰, тогда как на чистом кварцевом песке в вегетационных опытах каемчатость появилась при концентрациях 0,05‰ Cl'.

При постепенном увеличении хлор-иона до 0,2‰ пророст у 4-летних дубков прекращается, а при увеличении Cl' до 0,4‰ при сочетании с 0,8‰ SO₄'' дуб полностью выпал. Прекрасный рост дуба отмечен на сильносолончаковой ильменно-луговой почве, где

он в 5-летнем возрасте достигает 2,4 м высоты, что объясняется оптимальной влажностью почвы в результате поливов и близкого уровня грунтовых вод (95 см), а также преобладания кальциевого засоления почвы.

На светло-бурых почвах Бэровских бугров, имеющих уплотненный горизонт гипса под пахотным горизонтом, дуб оказался малоустойчивым по сравнению с вязом мелколистным и другими древесными породами, имеющими поверхностную корневую систему.

Вяз мелколистный в условиях вегетационных опытов по отношению к NaCl' оказался значительно устойчивее дуба, хотя 0,05‰ Cl' оказали некоторое угнетающее влияние на рост сеянцев вяза. В естественных почвенных условиях вяз также оказался солеустойчивее дуба.

На светло-бурых среднесолончаковых почвах Бэровских бугров

вяз мелколистный в 5-летнем возрасте переносит 0,096‰ Cl', а на почвах лугового типа в условиях систематического орошения и близкого уровня залегания грунтовых вод в возрасте 5—10 лет хорошо переносит 0,17‰ Cl' в среднесолончаковой тяжелосуглинистой почве при хлоридно-сульфатном засолении. В 22-летнем возрасте вяз отмечен в хорошем состоянии на легкосуглинистых почвах шлейфа Бэровского бугра при наличии 0,098‰ Cl'.

При недостаточных поливах на тяжелосуглинистых сильносолончаковых почвах вяз суховершинит от 0,13‰ Cl' в 3-летнем возрасте, а при постепенном увеличении хлор-иона до 0,4‰ на 4 году жизни он находится на грани полного усыхания. В 5-летнем возрасте на светло-бурых почвах Бэровских бугров при их сульфатно-хлоридном засолении вяз страдает от 0,2‰ Cl'. На

светло-бурых сильносолончаковых легкосуглинистых почвах Бэровских бугров в условиях гипсового засоления (при наличии Cl' не больше 0,004%) вяз переносит 0,75% SO_4'' , а в древесной школке на таких же почвах хорошо переносит 0,96% SO_4'' (Cl' 0,035%).

Таким образом, в условиях достаточного увлажнения пределом хорошего роста вяза мелколистного в молодом возрасте можно считать засоление по хлор-иону до 0,1%. Гипс в светло-бурых почвах оказался не вредным для вяза даже в молодом возрасте.

Гледичия. На глинистых пойменно-луговых почвах всходы гледичии не страдают от 0,01% Cl' (при SO_4'' — 0,22%). Наличие 0,06—0,16% Cl' в светло-бурых тяжелосуглинистых почвах Бэровских бугров вызвало изреженность всходов гледичии. Однолетние сеянцы гледичии на глинистых почвах шлейфа Бэровских бугров были угнетены в росте при содержании 0,04—0,08% Cl' и 0,7% SO_4'' .

В 4-летнем возрасте на пойменно-луговых среднесолончаковых почвах сульфатного засоления гледичия находится в хорошем состоянии при 0,086% Cl' , хотя количество SO_4'' достигает 0,4%. На светло-бурых тяжелосуглинистых сильносолончаковых почвах при хлоридно-сульфатном засолении гледичия в 4-летнем возрасте угнетена в росте от наличия 0,134% Cl' и 0,5% SO_4'' . Еще более она угнетена от 0,18% Cl' в таких же почвах и находится на грани полного усыхания и выпала на тяжелосуглинистом сульфатно-хлоридном солончаке (Cl' — 1,24—0,40%, SO_4'' — 0,7—0,3%).

В 20-летнем возрасте гледичия на пойменно-луговых среднесолончаковых тяжелосуглинистых почвах находится в хорошем состоянии при содержании Cl' — 0,096% и SO_4'' — 0,4% с уровнем залегания солоноватых грунтовых вод 1,5 м. В таком же возрасте на пойменно-луговых сильносолончаковых тяжелосуглинистых почвах она суховершинит от 0,22% Cl' и 0,2—0,7% SO_4'' с уровнем залегания солоноватых грунтовых вод также на 1,5 м.

Тополь канадский в молодом возрасте погиб на сульфатно-хлоридном солончаке с содержанием Cl' и SO_4'' по 1%. Черенки тополя совершенно не прижились на сильносолончаковой почве с наличием хлор-иона в верхнем горизонте 0,54%, SO_4'' — 0,68%.

В условиях хорошего увлажне-



Абрикос обыкновенный 5-летнего возраста на сильносолончаковой почве Бэровских бугров. Астраханская сельскохозяйственная комплексная опытная станция.

ния почвы при близком залегании даже солоноватых грунтовых вод (1—1,5 м) тополь в 8—10-летнем возрасте не страдает от наличия 0,11% хлор-иона и 0,56% SO_4'' в тяжело- и среднесуглинистых почвах. При содержании хлор-иона выше 0,14% тополь в таком же возрасте сбрасывает листья и засыхает.

Ясень зеленый в возрасте 5 лет хорошо растет на глинистых пойменно-луговых среднесолончаковых почвах сульфатного засоления с содержанием хлор-иона 0,02—0,04% при 0,02—0,36%

SO_4'' с залеганием солоноватых грунтовых вод на 1,5 м. Хорошее состояние ясеня отмечено также на среднесуглинистых и среднесолончаковых светло-бурых почвах Бэровских бугров с содержанием Cl' — 0,003—0,1%, SO_4'' — 0,03—0,30%. Угнетение в росте наблюдается на светло-бурых среднесолончаковых почвах с содержанием Cl' — 0,016—0,20% и SO_4'' — 0,2—0,27%, а также на среднесуглинистых сильносолончаковых светло-бурых почвах (при недостаточном орошении) от 0,066% Cl' . Пятна на листьях



5-летний дуб черешчатый на сильносолончаковой ильменно-луговой почве. Астраханская сельскохозяйственная комплексная опытная станция.

ясеня зеленого наблюдаются от наличия Cl' 0,11—0,14‰ и SO_4'' 0,45—0,26‰ в пойменно-луговой среднесуглинистой среднесолончаковой почве (хлоридно-сульфатного засоления) при залегании соленоватых грунтовых вод на глубине 108 см.

В старшем возрасте ясень зеленый испытывает угнетение от 0,2‰ Cl' и 0,25—0,70‰ SO_4'' в сильносолончаковой почве с соленоватыми грунтовыми водами на уровне 1,5 м. В 8—9-летнем возрасте ясень зеленый находится в хорошем состоянии на среднесолончаковой почве шлейфа Бэрвских бугров при содержании SO_4'' до 0,5‰ и Cl' — 0,08‰. На почвах глинистого и суглинистого механического состава, при хлоридно-сульфатном засолении с уровнем залегания грунтовых вод 1,5—2 м, для ясеня зеленого в возрасте 5—9 лет неврдно содержание хлор-иона до 0,1‰, а при наличии Cl' — 0,1—0,2‰ в пойменно-луговых почвах (при средних условиях увлажнения) уже наблюдается угнетение роста ясеня и ожоги его листьев.

Шелковица белая на тяжелосуглинистых сильнозасоленных почвах лугового типа сульфатно-хлоридного засоления имеет пятна на листьях от наличия 0,22—0,20‰ Cl' (при SO_4'' 0,70‰). На таких же почвах хлоридно-сульфатного засоления шелковица испытывает угнетение от 0,09—0,13‰ Cl' (при SO_4'' до 1,0—0,8‰), а при содержании хлор-иона до 0,08‰ (при SO_4'' 0,56‰) в почвах шлейфа Бэрвских бугров отмечено хорошее состояние этой породы.

Указанные пределы засоления для шелковицы близки к данным Т. Ф. Якубова для условий г. Гурьева и значительно ниже рекомендуемых В. П. Дробовым для школьных отделений шелковицы в Голодной степи (Cl' — 0,2‰, SO_4'' — 1‰). Возможно, что в Астрахани, как и в Гурьеве, на шелковицу более вредное действие оказывают близлежащие минерализованные грунтовые воды, чем засоление самой почвы.

Абрикос обыкновенный показал себя солеустойчивым даже в молодом возрасте. Гипс не вызывает угнетения в росте абрикоса: на сильносолончаковых светло-бурых почвах Бэрвских бугров, засоленных гипсом, абрикос в 5-летнем возрасте имеет среднюю высоту 2,4 м.

На пойменно-луговых почвах при содержании 0,086‰ хлор-иона абрикос в 3-летнем возрасте был в хорошем состоянии, а на светло-бурых почвах Бэрвских бугров

при недостаточных поливах оказался угнетенным в росте от 0,066‰ хлор-иона даже в более старшем возрасте. На тяжелосуглинистых светло-бурых почвах отдельные экземпляры абрикоса еще продолжают существовать при содержании в почве 0,39‰ Cl' (при условии постепенного засоления), хотя растения уже не дают прироста, а при содержании Cl' выше 0,4‰ абрикос выпал. Значительное угнетение абрикос испытывает при проникновении его корней в горизонты почвы, содержащие хлор-иона больше 0,13‰.

Клен ясенелистный. В возрасте 5 лет клен хорошо переносит в пойменно-луговых среднесолончаковых почвах хлоридно-сульфатное засоление 0,02—0,04‰ Cl' и 0,02—0,36‰ SO_4'' . Наличие же в пойменно-луговых почвах 0,05‰ Cl' даже при меньшем содержании SO_4'' (0,1‰) уже вызывает некоторую задержку в его росте. В 5-летнем возрасте у клена наблюдаются пятна (по-видимому, солевые ожоги) на отдельных листьях от 0,1‰ Cl' в среднесуглинистых среднесолончаковых почвах Бэрвских бугров. Во взрослом состоянии у клена отмечены пятна на листьях при наличии 0,2‰ Cl' в тяжелосуглинистых сильносолончаковых почвах лугового типа с уровнем залегания соленоватых грунтовых вод на 1,5 м.

Тамарикс — солеустойчивый кустарник, но вопрос о его солеустойчивости несколько запутан, так как исследователи зачастую не дифференцируют тамарикс по видам, хотя разные виды его обладают различной солеустойчивостью.

В обследованных зарослях *Tamarix Pallasii* Des V и *Tamarix gamosissima* Ledeb. характерно проникновение корневых систем тамарикса в слои почвы, подпитываемые насыщенным раствором $NaCl$ из озера Баскунчак. Однако указанные виды тамарикса не страдают от высокого содержания хлористого натрия в почвах и грунтовых водах. *Tamarix Pallasii* прекрасно растет на сильносолончаковой заболоченной среднесуглинистой почве при наличии в почве иллотного остатка 1,16—2,04‰, Cl' — 0,62—0,37‰, SO_4'' — 0,10—0,37‰ с минерализацией грунтовых вод до 71,1 г на 1 л, из них Cl' — 34,1 г на 1 л при залегании их на глубине 55 см. *Tamarix gamosissima* хорошо растет на сильносолончаковой резко слоистой по механическому составу почве с содержанием Cl' до 0,79‰, а в грунтовой воде —

19,4 г на 1 л при общей минерализации 37,8 г на 1 л (на глубине 115 см).

Все эти виды тамарикса можно использовать для облесения солончаков и сильнозасоленных почв, если близко залегают грунтовые воды.

В заключение следует отметить, что изученные древесно-кустарниковые породы по степени устойчивости к хлор-иону в почве можно расположить в следующий нисходящий ряд: тамарикс рыхлый и многоветвистый, лох узколистный, гледичия, вяз мелколистный, ясень зеленый, тополь канадский, шелковица белая, абрикос обыкновенный, дуб черешчатый, клен ясенелистный.

Вредное влияние избытка хлористых солей у большинства древесных и кустарниковых пород выражается, кроме угнетения в росте и развитии, еще и в появлении коричневато-булой пятнистости листьев или в каемчатости листовых пластинок. В условиях орошения наличие 0,05‰ Cl' и 0,5‰ SO_4'' в почве для обследованных древесно-кустарниковых пород не является губительным на почвах суглинистого механического состава, но с хорошими фильтрационными свойствами, при наличии близкого уровня грунтовых вод (1—1,5 м) и при значительном содержании в почве гипса, но при отсутствии соды. Так, акация белая и гледичия способны переносить во взрослом состоянии 0,20‰ Cl' , вяз мелколистный, ясень зеленый и тополь канадский — 0,1‰ Cl' , шелковица белая и абрикос обыкновенный — 0,08‰ Cl' .

Вредное действие хлористых солей проявляется в несколько раз сильнее, чем сернокислых солей. Поэтому совместное наличие их в почве затрудняет определение допустимых пределов сульфат-иона для отдельных пород.

При слабом хлоридном засолении почвы древесные породы способны переносить более значительные количества сернокислых солей. Так, из указанных пород хорошо растут при следующих количествах SO_4'' (в сочетании с допустимым для них или меньшим содержанием хлор-иона): шелковица белая, ясень зеленый, тополь канадский — при 0,5‰, гледичия — 0,4‰, дуб черешчатый и клен ясенелистный — 0,35‰.

На сильносолончаковых светло-бурых почвах Бэрвских бугров, засоленных гипсом, в хорошем состоянии отмечены в молодом возрасте абрикос обыкновенный, акация белая и вяз мелколистный.

СОВЕЩАНИЕ ПО СОЗДАНИЮ ЛЕСНЫХ ПОЛОС ПОСАДКОЙ САЖЕНЦЕВ

Отделение лесоводства и агролесомелиорации Всесоюзной академии сельскохозяйственных наук имени Ленина в марте 1957 г. провело совещание по вопросам создания полевых защитных лесных полос саженьцами, а также конструкции (структуры) лесных полос и их ширины.

На совещании присутствовало 150 человек — руководящие работники и производственники в области лесного хозяйства и агролесомелиорации, агрономии, климатологии, физиологии и защиты растений. Среди участников совещания — 52 научных работника Отделения лесоводства и агролесомелиорации ВАСХНИЛ, Главного управления науки МСХ СССР, всесоюзных научно-исследовательских институтов — ВНИАЛМИ и ВНИИЛМ, Главной геофизической обсерватории, Московского лесотехнического института, Академии коммунального хозяйства РСФСР имени Панфилова, Центрального института прогнозов, Сельскохозяйственной академии имени Тимирязева, Главного ботанического сада, Института физиологии и Института леса Академии наук СССР и др., 30 научных работников Куйбышевской, Саратовской, Сталинградской, Астраханской, Ростовской, Воронежской, Курской и других областей РСФСР, Украинской, Казахской, Азербайджанской и Молдавской ССР, 24 руководящих работника Главного управления лесного хозяйства и полевых защитных лесоразведения МСХ СССР и РСФСР, Министерств совхозов СССР и РСФСР, 38 производственников из разных краев, областей, лесхозов и других организаций.

После вступительного слова академика-секретаря Отделения лесоводства и агролесомелиорации ВАСХНИЛ акад. А. С. Яблокова с докладами «О выращивании полевых защитных лесных полос посадкой саженьцев в возрасте нескольких лет» выступили зам. директора ВНИАЛМИ по научной части член-корреспондент ВАСХНИЛ А. В. Альбенский и зам. директора ВНИИЛМ по научной части проф. Ф. Н. Харитонович. Доклад на тему «Конструкция и ширина полевых защитных лесных полос» сделал зав. отделом полевых защитных лесоразведения ВНИАЛМИ кандидат сельскохозяйственных наук Г. И. Матякин. С докладами по вопросам о климатических условиях в разных зонах полевых защитных лесоразведения, о влиянии полевых защитных полос на движение воздуха, распределение снега и урожай сельскохозяйственных культур, о конструкции и ширине лесных полос выступили проф. А. И. Гольцберг, кандидаты сельскохозяйственных наук Д. П. Рыжиков, Б. В. Карузин и Я. Я. Смально.

Обсуждавшиеся вопросы вызвали большой интерес. По докладам выступили 44 участника совещания. В решении отмечена своевременность и полезность созыва этого совещания.

Докладчики член-корреспондент ВАСХНИЛ А. В. Альбенский и проф. Ф. Н. Харитонович доложили об отечественном опыте лесоразведения крупномерными саженьцами, а также о большом практическом опыте посадок саженьцев при озеленении населенных пунктов и обсадке дорог. Интересные сведения сообщил кандидат сельскохозяйственных наук В. В. Лебедев о создании

защитных лесных полос посадкой саженьцев вдоль каналов на орошаемых землях в Куйбышевской области, где этот способ оказался удачным. Старший научный сотрудник ВНИАЛМИ А. С. Дебелый рассказал об опыте создания лесных полос саженьцами на полевой базе Поволжской лесной опытной станции. Большой интерес вызвало выступление проф. В. Ф. Верзилова, поделившегося положительными результатами применения гетероауксинов и других ростовых веществ, вызывающих быстрое развитие мощных корневых систем у деревьев, пересаживаемых без кома и с комом.

Начальник Куйбышевского управления лесного хозяйства В. М. Прокопов, директор Куйбышевского лесхоза Г. А. Саблин и другие участники совещания указывали на еще высокую стоимость выращивания лесных полос посадкой саженьцев. Все выступавшие подчеркивали, что посадка саженьцев возможна только в условиях обеспеченного полива, а создание лесных полос саженьцами, кроме того, требует высокой агротехники — глубокой (плантажной) обработки почвы, содержания ее перед посадкой в черном пару, а после посадки в чистом от сорняков и урлом состоянии.

Все выступавшие отмечали, что применение этого способа возможно при полной комплексной механизации всех работ — от подготовки почвы и посадочного материала (копка ям, выкопка и посадка саженьцев) до ухода за насаждением. Высказывались также мнения о нецелесообразности применения этого способа создания лесных полос в условиях, обеспечивающих высокие — до 1,5—2 м в год — приросты быстрорастущих древесных пород, высаженных селянцами при хорошей агротехнике (тополи, акация белая, вяз мелколистный и др.).

Выделенная специальная комиссия подробно и всесторонне обсудила материалы выступлений и рекомендовала совещанию принять следующие основные предложения:

1. В производственных условиях создавать крупными саженьцами насаждения вдоль внутрихозяйственных дорог, каналов орошения, вокруг прудов и водоемов, при озеленении населенных пунктов, усадеб, полевых станций и животноводческих ферм.

2. В опытно-производственном порядке заложить этим способом лесные полосы на полях колхозов и совхозов в разных природных зонах в размерах, позволяющих установить наиболее выгодный ассортимент главных пород, структуру полос, агротехнику их создания, разработать вопросы организации и механизации работ, а также определить экономическую эффективность этого способа в сравнении с другими.

3. Все опытные сельскохозяйственные учреждения должны заложить опыты, программу и методику которых разработает Отделение лесоводства и агролесомелиорации ВАСХНИЛ совместно со своими институтами.

Эти предложения единогласно приняты участниками совещания.

Вопрос о конструкции и ширине лесных по-

лос имеет большое самостоятельное значение. Последние годы все чаще раздавались голоса о неудовлетворительной структуре создаваемых полевых посадочных полос (до 20 м) лесных полос при большом участии в их составе кустарников делали полосы непродуваемыми. В результате этого зимой в полосах и вокруг них собирались массы снега в виде высоких и длинных шлейфов.

Доцент Саратовского сельскохозяйственного института Я. Д. Панфилов, научный сотрудник Тимирязевского опорного пункта ВНИАЛМИ Б. В. Карузин и некоторые другие заняли в этом вопросе крайнюю позицию, считая, что полевые посадочные полосы повсеместно должны состоять из одного-двух рядов главных пород и, как правило, без кустарников. Эта точка зрения встретила возражения абсолютного большинства участников совещания.

В развернувшейся дискуссии по этим вопросам было высказано много деловых предложений. Ценные материалы о снегорегулирующей роли и влиянии на силу ветра лесных полос разной конструкции сообщили в содокладах А. И. Гольцберг, Я. Я. Смалько и Б. В. Карузин. Всего выступило 32 человека.

Большинство выступавших подчеркивало, что полевые посадочные полосы должны нести в себе основные черты лесных свойств, без чего они теряют свою ценность и по существу могут быть заменены механическими преградами, что было бы неправильно и бесцельно. Почти все выступавшие отмечали большую гидроклиматическую роль лесных насаждений разного назна-

чения — приовражных, водорегулирующих и других, в том числе и полевых посадочных.

Однако совещание пришло к мнению, что в интересах сельского хозяйства полевые посадочные полосы должны быть более узкими — в 3—5 рядов, если они создаются из быстрорастущих пород, и в 5—7 рядов, если они создаются из дуба. Полевые посадочные полосы в зонах с большими снегоотложениями должны быть продуваемой конструкции, без кустарников, а в районах пыльных бурь — с кустарниками в средних рядах.

Серьезные критические замечания были сделаны в отношении ширины междурядий. Большинство выступавших склонялось к целесообразности расширить междурядья до 2,3—2,5 м, что и было принято единогласно.

Многие участники совещания выражали тревогу по поводу недооценки в последнее время дуба как главной породы и увлечения в некоторых местах малоценными и недолговечными породами, как например, кленом ясенелистным в центрально-черноземных областях и др. В то же время указывали на необходимость более широкого использования таких ценных древесных пород, как береза и лиственница.

Почти все выступавшие отмечали недостаточное внимание к полевому лесоразведению на местах, неудовлетворительную организацию работ, сокращение объемов лесопосадок, высказывались о необходимости восстановить должностной агролесомелиораторов в МТС.

Совещание просило Президиум Всесоюзной академии сельскохозяйственных наук издать материалы совещания.

О награждении Почетной грамотой Президиума Верховного Совета Марийской АССР работников государственной лесной охраны республики

За долголетнюю и безупречную работу в государственной лесной охране и успешное выполнение лесохозяйственных работ в 1956 г. награждены Почетной грамотой Президиума Верховного Совета Марийской АССР следующие работники государственной лесной охраны республики: Байков Борис Викторович — директор Медведевского лесхоза, Домрачев Егор Яковлевич — объездчик Алексеевского лесничества Муш-Маринского лесхоза, Зеленцов Иван Емельянович — рабочий цеха ширпотреба Кугу-Кокшанского лесхоза, Иванов Борис Иванович — объездчик Филипп-Солинского лесничества Суслонгерского лесхоза, Колесников Алексей Федорович — лесник Кокшайского лесничества Кокшайского лесхоза, Маряшева Екатерина Ивановна — старший лесничий Юринского лесхоза, Малянин Тимофей Ильич — лесник Казанского лесничества Сернурского лесхоза, Михайлов Борис Егорович — лесник Нуктужского лесничества Звениговского лесхоза, Морохов Евграф Иванович — инспектор охраны леса Звениговского лесхоза, Набирков Иван Петрович — лесник Кумьинского лесничества Волжского лесхоза, Некрасов Виктор Васильевич — бывший межрайон-

ный лесопатолог при Волжском лесхозе, Некрасов Степан Сергеевич — лесник Шелангерского лесничества Суслонгерского лесхоза, Новоселов Василий Кузьмич — объездчик Пектубаевского лесничества Ново-Торьяльского лесхоза, Петров Алексей Петрович — лесник Леушкинского лесничества Муш-Маринского лесхоза, Петров Василий Петрович — лесник Абаснурского лесничества Абаснурского лесхоза, Петухов Иван Сергеевич — лесник Юсарского лесничества Мадарского лесхоза, Пирогов Иван Михайлович — лесник Алексеевского лесничества Моркинского лесхоза, Просвириин Михаил Иванович — директор Волжского лесхоза, Сайдаров Дмитрий Яковлевич — лесник Аргамачинского лесничества Кугу-Кокшанского лесхоза, Сеношкин Николай Григорьевич — лесник Волжского лесничества Мадарского лесхоза, Смирнов Иван Андреевич — объездчик Кокшайского лесничества Кокшайского лесхоза, Спасов Николай Иванович — директор Юринского лесхоза, Ходырев Иван Кузьмич — тракторист Куярского лесхоза, Чекурина Екатерина Петровна — бригадир лесокультурной бригады Юринского лесхоза.

ИНТЕНСИВНОСТЬ ОГНЯ НИЗОВЫХ ПОЖАРОВ В РАЗЛИЧНЫХ ТИПАХ ЛЕСА

С. М. ВОНСКИЙ
(ЛенНИИЛХ)

ПОНЯТИЕ низового пожара до сих пор не имеет единого общепринятого определения. Например, нет строгого разграничения групп горючих материалов по видам пожаров. Так, одни считают, что лесная подстилка (почвенный горизонт A_0) является горючим низового пожара, другие — почвенного.

В лесу имеются две группы горючих материалов, различных по типам горения. К одной группе относятся напочвенный покров¹, подрост, подлесок, кроны деревьев, которые горят с образованием пламени (пламенное горение), к другой — лесная подстилка и торф, которые в основном тлеют (беспламенное горение).

Следует признать, что основой для конкретизации понятия о низовом пожаре является тип горения и группы горючих материалов.

Рассмотрим отличия низового пожара от почвенного. Низовой пожар характеризуется наличием пламенной кромки, быстро распространяющейся по напочвенному покрову. В то же время медленное беспламенное горение подстилки (тление), возникающее вслед за прохождением пламени, характеризует почвенный пожар. Иначе говоря, подстилка не является горючим низового пожара.

Различия в горении напочвенного покрова и подстилки тесно связаны с типом леса.

¹ Под напочвенным покровом понимается не только живой покров с опадом (хвоя, кора, веточки и т. д.), но и мертвый покров, состоящий из одного опада.

В тех типах леса, где невозможны почвенные пожары (сосняк лишайниковый), подстилку можно считать в основном горючим второй стадии низового пожара. В тех типах леса, где возможны почвенные пожары (сосняк долгомошник), подстилку следует считать горючим этих пожаров.

Чем отличается низовой пожар от верхового?

При верховом пожаре горят две основные группы горючих материалов: самостоятельно горит напочвенный покров и в зависимости от него горят кроны. Строго говоря, всякое распространение огня по кронам деревьев — признак верхового пожара. Однако, когда огнем не охвачен полог древостоя, а горит лишь подрост и подлесок, такой пожар правильнее называть низовым, так как в этом случае главным образом горит напочвенный покров.

Изложенные положения позволяют прийти к выводу, что под низовым пожаром можно понимать процесс горения в основном напочвенного покрова, характеризующийся стихийным распространением пламенной кромки, после прохождения которой на лесной площади в подстилке остаются очаги огня.

С количественной стороны будет наиболее объективным характеризовать пожары выделяемым при горении теплом. Под интенсивностью огня низового пожара мы понимаем количество тепла (в килограмм-калориях), выделяющееся в одну минуту с погонного метра кромки огня $\left(q \frac{\text{ккал}}{\text{м/мин.}} \right)$.

Внешними признаками интенсивности огня низового пожара (ее характеристиками) яв-

ляются скорость его распространения, глубина горящей кромки, высота пламени и глубина прогорания или полнота сгорания торючих материалов.

Основными факторами, непосредственно влияющими на интенсивность огня лесных пожаров, можно считать: лесные порючие материалы, их влажность, скорость ветра и особенности рельефа.

Практикой установлено, что самое трудное в борьбе с низовыми пожарами — оста-

новить огонь на фронте пожара. Поэтому считаем, что характеризовать пожар с точки зрения борьбы с огнем, следует интенсивностью огня на фронте пожара ($q_{фр}$).

Нами исследовалось влияние различных факторов на интенсивность огня низового лесного пожара в различных типах леса на Карельском перешейке Ленинградской области.

Экспериментальный материал, полученный при исследованиях, представлен в таблице 1.

Таблица 1

Зависимость $q_{фр}$ и характеристик интенсивности от скорости ветра и влажности горючего

Скорость ветра под пологом леса (м/сек)	Влажность лишайниково-мшистого яруса											
	до 30 %				от 30 до 50%				свыше 50%			
	q тыс. ккал м/мин	характеристики q			q тыс. ккал м/мин	характеристики q			q тыс. ккал м/мин	характеристики q		
v (м/мин)		h (м)	l (м)	v (м/мин)		h (м)	l (м)	v (м/мин)		h (м)	l (м)	
<i>Сосняк лишайниково-мшистый</i>												
0,5	2,6	0,7	0,5	0,5	2,0	0,6	0,3	0,3	1,0	0,5	0,2	0,2
1,5	8,5	2,1	1,4	1,9	5,3	1,6	1,0	1,2	2,3	1,1	0,6	0,7
2,5	16,0	3,7	1,8	2,9	8,6	2,8	1,4	1,9	4,3	1,7	1,1	1,1
3,5	23,5	5,1	1,7	3,6	12,1	4,0	1,4	2,5	6,6	2,3	1,1	1,5
<i>Сосняк зеленомошник (ригит)</i>												
	влажность до 30%				влажность выше 30%							
0,5	1,3	0,5	0,6	0,5	0,3	0,3	0,3	0,3	—	—	—	—
1,5	3,0	1,1	1,0	1,1	0,6	0,6	0,4	0,4	—	—	—	—
<i>Сосняк багульниковый</i>												
	влажность до 30%											
0,5	2,5	0,5	1,3	0,9	—	—	—	—	—	—	—	—
1,5	11,0	2,2	2,0	1,8	—	—	—	—	—	—	—	—
2,5	21,0	4,4	2,3	2,7	—	—	—	—	—	—	—	—
3,5	31,6	6,5	2,0	3,5	—	—	—	—	—	—	—	—

$q_{фр}$ — интенсивность огня фронта в $\frac{\text{тыс. ккал}}{\text{м/мин}}$
 v — скорость огня (м/мин)
 h — высота пламени в м
 l — глубина кромки в м

В ней показана зависимость $q_{фр}$ от скорости ветра и влажности горючего в приспевающих, спелых и перестойных сосновых насаждениях в трех типах леса.

По данным таблицы видно, что при оптимальном сочетании факторов наибольшая интенсивность огня наблюдается в сосняках багульниковых, наименьшая — в сосняках зеленомошниках. Это обусловлено тем, что в сосняках багульниковых количество тепла с 1 кв. м, выделяющееся при пожаре, боль-

ше чем в других типах леса. Другая особенность низовых пожаров в сосняках багульниковых заключается в том, что пожары здесь начинают распространяться только при влажности мшистого яруса менее 30%. Это вызвано тем, что мшистый ярус из-за ярко выраженного микрорельефа высыхает очень неравномерно, а поэтому при влажности горючего свыше 30% могут гореть только отдельные пятна напочвенного покрова. В сосняках зеленомошниках $q_{фр}$ в 8—10 раз

меньше, чем в других типах леса. Это вызвано тем, что в данном типе леса количество выделяющегося тепла с 1 кв. м и скорость ветра значительно ниже, чем в других типах леса.

Проведенные исследования низовых пожаров по типам леса позволили прийти к следующим основным выводам.

1. Каждому типу леса соответствует свой определенный характер низового пожара.

2. Интенсивность огня и его характеристики (скорость распространения, высота пламени, глубина кромки) находятся в определенной зависимости от скорости ветра, влажности и вида горючего.

3. Из исследованных факторов ветер является основным, определяющим нарастание $q_{фр}$ и его характеристик.

Рассмотрим некоторые важнейшие практические предложения, вытекающие из материалов проведенных исследований.

Опыт тушения низовых пожаров в различных типах леса и собранный при этом материал показал, что в настоящее время было бы целесообразно определять $q_{фр}$ по трем укрупненным степеням интенсивности огня. Основой для визуального определения степени $q_{фр}$ мы предлагаем считать характеристики интенсивности огня: скорость распространения, высоту пламени и глубину кромки пожара. В таблице 2 даны придержки для определения на практике степени $q_{фр}$.

Таблица 2

Степень интенсивности огня фронта при низовом пожаре

Степень $q_{фр}$	Характеристики интенсивности огня горящей кромки		
	скорость (м/мин)	высота (м)	глубина (м)
Малая	до 1 м/мин	до 1 м	до 1 м
Средняя	от 1 м/мин до 5 м/мин	от 1 до 2 м	от 1 до 3 м
Большая	свыше 5 м/мин	от 1 до 2 м	свыше 3 м

Практическое значение каждой степени $q_{фр}$ следующее:

- 1) при большой $q_{фр}$ невозможно вести борьбу с огнем непосредственно на кромке пожара, а требуются другие мероприятия;
- 2) при средней $q_{фр}$ борьба на кромке пожара возможна, но требует специальной

оснащенности рабочих, частой их смены и т. д.

3) при малой $q_{фр}$ борьба на кромке пожара может осуществляться простейшими средствами.

Практика показала, что в первом приближении степени $q_{фр}$ можно применить для характеристики интенсивности огня не только на фронте, но и на флангах и в тылу пожара.

Наши наблюдения показали, что каждый тип леса, служивший объектом исследования, представляет собой определенную группу типов леса, на которую можно распространить полученные выводы. Основой для характеристики каждой группы служили пределы колебаний степени $q_{фр}$ и пожарная опасность по типам леса. По этому принципу сосняки можно разделить на три группы. В первую группу объединены сухие боры-лишайниковые, лишайниково-мшистые, вересковые и брусничники, в которых $q_{фр}$ варьирует от малой до большой степени. Во вторую — сосняки-зеленомошники, черничники и долгомошники, в которых наблюдалось только малое $q_{фр}$. К третьей группе относится сосняк багульниковый. Хотя в сосняке багульничковом так же, как и в сухих борах, интенсивность огня может быть как малой, так и большой, пожарная опасность этого типа леса и характер развития низовых пожаров в нем настолько резко отличны от сухих боров, что мы считаем целесообразным выделить его в особую группу.

Такое разделение сосняков по группам должно послужить основой для разработки тактических схем борьбы с пожарами.

Полученные в результате исследования данные позволяют непосредственно на пожаре по метеорологической обстановке и характеру низового пожара в данном типе леса с достаточной вероятностью судить о том, как пожар будет развиваться не только в этом, но и в смежных типах леса, т. е. предвидеть возможность возникновения от низового пожара верхового или почвенного в данном или смежном типе леса, а также ожидаемую степень интенсивности огня в смежных типах леса.

Наши наблюдения показали, что при большом $q_{фр}$ низовой пожар в соответствующих условиях (вертикальной сомкнутости крон или низко опущенных крон полога соснового древостоя) переходит, как правило, в верховой.

При среднем $q_{фр}$ опасность перехода низового пожара в верховой снижается и этот

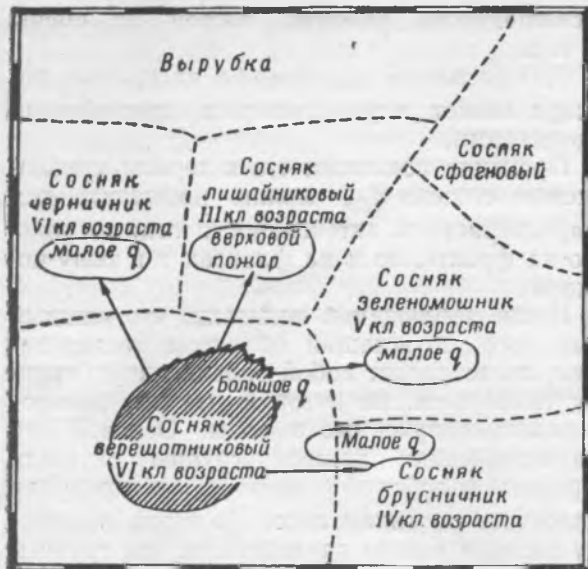


Схема развития и распространения низового пожара по типам леса.

переход возможен, в основном, в молодняках.

При малом $q_{фр}$ переход невозможен.

Возникновение почвенных пожаров от низовых зависит главным образом от влажности подстилки и может происходить при любой степени интенсивности огня не только на фронте, но также и на флангах и в тылу пожара.

На небольшом примере (см. рис.) проиллюстрируем применение данных положений для практики борьбы с огнем. Низовой пожар возник в среднеполнотном спелом сосняке-верещатнике; $q_{фр}$ большое, однако переход в верховой пожар на этом участке невозможен, так как огонь не достигает крон.

Фронт пожара продвигается в северо-восточном направлении; на его пути среднеполнотный сосняк лишайниковый III кл. возраста и высокополнотный сосняк зеленомошник (чистый) V класса возраста. На флангах с юго-востока сосняк брусничник IV класса возраста, с северо-запада сосняк черничник VI класса возраста. В тылу — дорога на просеке. Наиболее опасный выдел на пути движения фронта пожара — сосняк лишайниковый, где возможен переход в верховой пожар. В сосняке зеленомошнике пожар не опасен, так как там следует ожидать распространения огня с малым $q_{фр}$. При распространении флангов пожара в сосняк черничник и сосняк брусничник можно ожидать малое $q_{фр}$. Тактическое решение задачи: не допустить огонь до сосняка лишайникового, а затем вести борьбу с огнем вначале в сосняке зеленомошнике, а затем в черничнике и брусничнике.

В заключение надо сказать, что полученные при исследовании данные позволяют дать соответствующую оценку пожарной опасности выдела, которая определяет целый комплекс противопожарных мероприятий.

Данные по интенсивности огня, установленные в работе, могут быть использованы и частично уже используются для расчета теплового баланса процессов горения при низовых и верховых пожарах. Эти материалы позволяют научно установить нормы расхода огнегасящих растворов и тем самым обосновать технические требования при создании пожарной аппаратуры.

Имеются основания полагать, что выводы, полученные в нашей работе, могут быть использованы шире, чем для сосняков района Карельского перешейка.



ПРОТИВОПОЖАРНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ В ПОЛОСЕ ОТВОДА ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГ

И. Н. БАЛБИШЕВ

Пожары в полосе отвода железных дорог и на смежных с нею землях могут возникать ранней весной. При определенных метеорологических условиях возможны они и летом.

В полосе отвода железных дорог, наряду с естественными хвойными и лиственными лесами, значительно распространены живые изгороди. Они состоят почти исключительно из ели и очень редко из сосны. Еловые изгороди — наиболее старый и распространенный вид живых снегозащит на дорогах северных и средних районов европейской части СССР и в Сибири. Они надежно защищают железнодорожное полотно и линии связи от снежных заносов и этим способствуют бесперебойной работе железнодорожного транспорта.

Из всех пород, растущих в полосе отвода, ель наиболее чувствительна к действию огня. Тонкая кора, низкоопущенные до самой земли сучья, подсохшие густые ветви, лишайники на стволах и сучьях, смола на хвое и коре, поверхностно-расположенная корневая система — все это понижает устойчивость ели против огня.

Засохшие ветки, хвоя, сухие елки, смоляные натеки на стволах и сучьях, лишайники на деревьях в еловых снегозащитных изгородах — хороший горючий материал. Особенно много такого горючего материала в трехрядных еловых изгородах.

Министерство путей сообщения предложило в послевоенный период создавать вдоль линии железных дорог защитные комбинированные елово-лиственные многорядные лесные полосы, более стойкие к огню, чем хвойные изгороди. Однако следует отметить, что такие лесные полосы, особенно состоящие из молодняков лиственных пород, также пожароопасны, если в напочвенном покрове много засохшей травы и опавшей листвы. Молодняк серой ольхи, растущей в изобилии в полосе отвода и на смежных с нею участках и относимой многими лесоводами к числу пожароустойчивых пород, после низовых пожаров обычно погибает. Березовые молодняки также погибают после низовых пожаров в весенний или осенний засушливые периоды.

В полосе отвода и на смежных участках в лесу, на лугах и полянах встречается можжевельник. Этот кустарник повышает пожарную опасность. Он вспыхивает мгновенно, горит, разбрасывая вокруг искры и тем самым содействуя дальнейшему развитию огня и переходу низового пожара в верховой.

Пожары, начавшиеся в полосе отвода, обычно переходят в смежные леса. Пожары в прижелезнодорожной полосе чаще возникают на открытых местах — лесосеках, горях, полянах, по склонам кюветов, а также в молодняках и разреженных светлехвойных лесах (сосняки, листвяги) и реже в темных хвойных и травяных типах леса с сочной зеленой травой.

Из светлехвойных лесов наибольшую пожарную опасность представляют лишайниковые и вересковые боры на сухих песчаных и каменистых почвах, реже — зеленомошники, брусничники и черничники.

Так в полосе отвода Кировской железной дороги (Карельская АССР) и в смежных с нею участках встречаются типы леса с ксерофитным покровом — каменный и лишайниковый боры. Загорания здесь — редкое явление.

В таких пожароопасных участках леса вдоль линии железной дороги на расстоянии 50 м от оси пути закладываются минерализованные полосы, а через каждые 100 м поперечные полосы, что препятствует распространению огня в глубь леса.

В лиственных и в смешанных лесах с развитым подлеском из лиственных пород, очищаемых регулярно от хлама и других горючих материалов, пожары возникают редко.

Еловые изгороди, окаймленные лиственными полосами, обычно не повреждаются огнем, если в полосе отвода выкашивается трава и убирается весь хлам. Так, на многих участках Северной, Октябрьской и других железных дорог живые еловые изгороди окаймлены лентами из лиственных пород. Загораний в полосе отвода и в смежных землях здесь не наблюдается.

Пожары от искр паровозов и углей, выпавших из зольника, возникают не только в лесной и в лесостепной зонах, но и в зоне



Еловая изгородь, окаймленная лиственной опушкой (Северная железная дорога).

степей, а также на севере — в зоне лесотундр, там, где проходят железные дороги.

Источниками возникновения огня в полосе отвода и в смежных участках являются не только искры паровозов. Выброшенный за окно вагона непогашенный окурок, неза тушенные брошенные паровозные факелы, горящие угли и выброшенный шлак из зольника при движении поезда могут вызвать в сухую погоду пожар.

Пожары в полосе отвода возникают нередко и от неза тушенных оставленных костров, при стрельбе от горючих и тлеющих пыжей.

Они возникают также от самовозгорания добытого торфа и при транспортировке его в подвижном составе от искр ведущих и встречных паровозов. Пуск палов для выжигания засохшей прошлогодней травы также вызывает пожары.

Очаги возникновения пожаров вдоль линии железной дороги размещаются неравномерно — в зависимости от почвенного покрова, древесной и кустарниковой растительности, рельефа, экспозиции и профиля дороги, деятельности населения.

Наибольшее количество искр вылетает из трубы паровоза на участках с нарастающим подъемом, когда за одним подъемом через небольшой участок следует другой. На уклонах, горизонтальных площадках, а также на подъемах, где состав идет с разгона за счет кинетической энергии поезда, вылет искр будет менее значительным, чем в предыдущем случае.

Высокие насыпи более надежны с точки зрения возможных загораний. Их обычно сооружают на пониженных увлажненных

местах. Невысокие насыпи и мелкие выемки в сравнении с высокими насыпями более пожароопасны.

В глубоких выемках на подъеме, когда вылетает много искр, загорания могут происходить чаще, так как искры уже через 15—30 м попадают на горючий материал. Кроме того, возникновению и развитию пожаров в выемках благоприятствуют завихрения воздуха.

Профилактические меры борьбы с пожарами в полосе отвода железных дорог должны заключаться в оборудовании паровозов искрогасителями, в очистке полосы отвода и смежных участков от хлама, в проведении вдоль линии железных дорог защитных минерализованных полос шириной 1,5—2 м, создании противопожарных опушек и в дозорно-сторожевой службе.

Согласно правилам технической эксплуатации железных дорог каждый паровоз, работающий на угле, должен быть оборудован искроуловительными или искрогасительными приборами. Простейший искрогаситель представляет собой металлическую сетку, установленную на выходном отверстии дымовой трубы, а иногда и в дымовой коробке. Практикой установлено, что такие сетки вначале хорошо задерживают искры, но быстро забиваются копотью, изнашиваются под воздействием высокой температуры и требуют частой чистки дымовой коробки. Искрогасительные приборы загромождают дымовую коробку и вызывают дополнительное сопротивление для уходящих газов.

Всесоюзный научно-исследовательский институт железнодорожного транспорта разработал более усовершенствованный искрогаситель камерного типа. Правда, задача эффективного гашения искр с наименьшими затратами энергии еще находится в стадии разрешения.

Противопожарные минерализованные полосы проводят трактором или пароконным плугом чаще в полосе отвода или по ее границе. Минерализованные лесные полосы быстро засоряются. Их необходимо очищать от травы, хвороста, хлама, периодически подновлять. Химикаты, вносимые в почву, не дают им зарости травой. Засоренные и захламленные минерализованные полосы теряют свое защитное значение.

Вопрос о размещении защитных минерализованных полос весьма ответственный. Только по линии Министерства путей сообщения СССР ежегодно закладывается минерализованных полос около 60 тыс. км,

Согласно инструкции по составлению плана противопожарного устройства лесхозов бывшего Министерства лесного хозяйства СССР защитные минерализованные полосы шириной 1,5—2 м проводятся вдоль железнодорожной линии на расстоянии 100—120 м от дороги.

Проведение защитных минерализованных полос на расстоянии 120 м от полотна железной дороги и поперечных борозд через 75—100 м — мероприятие практически не легко осуществимое, дорогостоящее и целесообразное только при известных условиях. Защитные минерализованные полосы вдоль железнодорожных линий следует планировать и осуществлять в пожароопасных местах с учетом характера смежных участков, природных и экономических условий, а также профиля дороги и правил технической эксплуатации дорог. Нет нужды проводить защитные минерализованные полосы там, где пожароопасные объекты (еловые изгороди, хвойные молодняки, светлохвойные леса и др.) окаймлены лиственными опушками.

Не следует проводить минерализованных полос в глубоких выемках на расстоянии 100—120 м от дороги, так как в этом случае искры падают на откосы значительно ближе. Кроме того, закладка защитных полос на расстоянии 100—120 м является как бы принесением в жертву огню полосы леса (или других угодий) шириной около 100 м, расположенной между полотном дороги и защитной полосой.

Практически минерализованные лесные полосы чаще закладываются на расстоянии 20—50 м от оси пути. Особо пожароопасные и ценные участки леса, вблизи линии железной дороги, а также гари, хвойные молодняки и торфяники, следует разграничить минерализованными полосами на клетки по схеме, предложенной С. П. Анцишкиным (1956). Хвойные изгороди в пожароопасных местах следует изолировать с двух сторон минерализованными полосами.

Пропашные культуры в полосе отвода уменьшают пожарную опасность. Спелые же зерновые культуры, а также стернь увеличивают пожарную опасность. Поэтому после снятия урожая зерновых культур целесообразно провести лушение стерни.

Опушки из лиственных пород создают посадкой или посевом, можно использовать также естественные насаждения. Желательно вводить в состав опушечных пород



*Минерализованная противопожарная полоса
(Латвийская железная дорога).*

растения с быстроминерализующимися листьями (тополи, рябину, калину, липу, акацию желтую, бузину, черемуху и др.).

Очистка полосы отвода и смежных участков от горючих материалов является обязательным противопожарным мероприятием.

Следует обратить внимание на работу связистов, которые, разрубая трассу для новой линии связи или уширяя старую заросшую трассу, часто оставляют высокие пни, срубленные или недорубленные деревья и кустарники и этим увеличивают захламленность и пожароопасность.

Вместо дорогостоящих прочисток трассы линий связи, автоблокировки и энергосетей следует применять кольцевание небольших деревьев специальными клещами Гавриша, в борьбе с сорной древесно-кустарниковой растительностью лучше всего использовать химические вещества, как это рекомендует Н. Е. Декатов.

Привлечение к противопожарной охране и к активной борьбе с пожарами, кроме штата лесоохраны, линейных рабочих и служащих принесет также большую пользу. Дорожные мастера, работающие в лесистой местности, должны быть обеспечены противопожарным инструментом. В пожароопасный период после прохода поездов следует проводить патрулирование леса. Среди линейных рабочих и служащих железной дороги необходимо вести разъяснительную работу.

Все эти противопожарные мероприятия, проведенные своевременно, сохранят леса от губительных пожаров, приносящих огромный ущерб лесному хозяйству.

Дубовый походный шелкопряд — вредитель лесов юга СССР

В. А. ЛОЗИНСКИЙ

Дубовый походный шелкопряд (*Thaumatoroea* (*Snecocampa*) *processionea* L.) — вредное насекомое, причиняющее ущерб не только лесному хозяйству, но и животноводству и охотничьему хозяйству. Дубовый походный шелкопряд питается исключительно листьями различных видов дуба. Это подтверждается литературными данными (Пустовайт, 1930; Эрдели, 1911). Зимний поздно распускающийся дуб вредитель повреждает меньше, так как к моменту распускания листьев гусеницы шелкопряда, питаясь на летней форме, уже обычно достигают 3-го возраста.

В СССР дубовый походный шелкопряд распространен на территории Молдавской ССР и некоторых областей Украинской ССР (северо-западные районы Одесской области, юго-западные районы Винницкой области и самые западные районы Закарпатской области). Основной ареал этого вредителя находится за пределами Советского Союза — это Франция, Италия, Южная Германия, Австрия, Югославия, Болгария, Румыния и другие страны.

В 1954 г., по заданию Института энтомологии и фитопатологии АН УССР (ныне Украинский научно-исследовательский институт защиты растений), нами проведено всестороннее изучение дубового походного шелкопряда. Наблюдения над развитием вредителя и разработка истребительных мероприятий проводились в Балтском и Голованевском лесхозах Одесской области с 28 апреля по 20 августа.

Бабочка вредителя имеет размах крыльев: самка — 3—3,5 см и самец — 2,5—3 см. Пе-

редние крылья коричнево-серые, слегка блестящие, по ним проходят три темные поперечные полосы. Задние крылья светло-серые, на них имеется темная расплывчатая поперечная полоска.

Яйцо — белое блестящее, в диаметре до 1 мм, яйцекладки серого цвета почти сливаются с цветом дубовой коры и поэтому от нее трудно отличимы; они имеют форму вытянутых прямоугольников или шестиугольников, с продольными строчками яиц.

Обычно в кладке бывает от 5 до 8 строчек и от 150 до 300 яиц. Длина кладок колеблется от 2 до 4 см, при ширине от 0,4 до



Яйцекладка дубового походного шелкопряда.

0,5 см. Обычно бабочки откладывают яички на тонких (до 1 см) ветвях в самой верхней части кроны.

У взрослых гусениц голова блестящая, черная с характерным вдавленным рисунком в виде перевернутой римской цифры пять. Спина темно-серая с длинными серыми волосками, бока светло-серые. Длина гусеницы — до 3 см. Волоски гусениц ядовиты: попадая на кожу человека или животных, они вызывают сильный зуд.

Куколка светло-каштанового цвета, длина ее — до 14 мм, овальной формы, на конце брюшка два маленьких закругленных шипика.

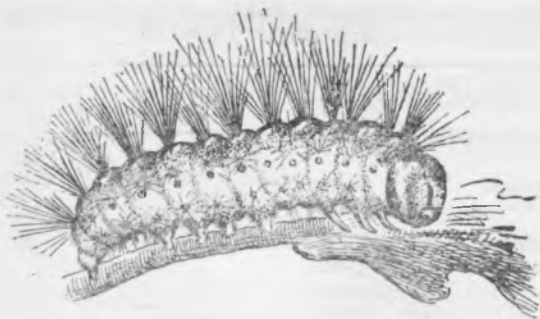
Лёт бабочек наблюдался со 2 до 11 августа. Бабочки, выйдя из куколки, спариваются в течение первых же суток и вскоре откладывают яички. Стадия яйца длится восемь с половиной месяцев — с середины августа до начала мая.

Массовый выход гусениц походного шелкопряда начался 4 мая.

Мы установили, что в I возрасте гусеница шелкопряда скелетирует дубовый лист, в дальнейшем же сплошь объедает его. Гусеница во II возрасте съедает за сутки 3,5 мг, в III возрасте — 8, IV — 48,5, V — 85,7 и



Бабочка дубового походного шелкопряда.



Гусеница дубового походного шелкопряда.

в VI возрасте — 194,3 мг, для полного развития одной гусеницы дубового походного шелкопряда требуется 3,2 г. Характерно, что гусеницы шелкопряда, в отличие от большинства других видов вредителей, обычно начинают объедать лист от черенка.

Развитие гусениц шелкопряда в условиях

Одесской области продолжается: I возраста — 7 дней, II — 9, III — 10, IV — 10, V — 11, VI — 15 дней (всего 62 дня).

Размеры головной капсулы у гусениц походного дубового шелкопряда, по нашим данным, с возрастом изменяются. У гусениц I возраста ширина головной капсулы — 0,4 мм, II возраста — 0,7, III — 1, 2, IV — 2, V — 2,9 и VI возраста — 3,4 мм.

Зная все особенности гусениц этого вредителя, мы сможем судить о предстоящей степени объедания листы и целесообразности проведения мер борьбы.

На севере Одесской области окукливание гусениц происходит в начале июля. Период кукольного развития равен примерно одному месяцу (от начала июля до начала августа).

Для наглядности приводим таблицу развития дубового походного шелкопряда по месяцам.

Годы	Стадии развития по месяцам																				
	апрель			май			июнь			июль			август			сентябрь			октябрь—март		
	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III			
1953													+	+	+	•	•	•	•	•	•
1954	•	•	•	•	—	—	—	—	—	○	○	○	○								

Условные обозначения: • яйцо; — гусеница; ○ куколка; + бабочка.

В дождливые периоды гусеницы вредителя становятся вялыми и почти не питаются.

По наблюдениям В. Г. Эрдели (1911) и К. А. Янчук (1953), продолжительная дождливая погода вызывает массовую гибель гусениц. Из естественных врагов шелкопряда необходимо отметить жуужелиц и мух-тахин.

Очаги размножения дубового походного шелкопряда наблюдались нами главным образом в изреженных порослевых дубовых насаждениях как в молодняках, так и в спелых древостоях. В насаждениях с большей полнотой походный шелкопряд встречался только по опушкам.

Учет численности походного шелкопряда в лесонасаждениях лучше всего производить по паутинным гнездам. Но ввиду того, что

численность вредителя колеблется в зависимости от фазы вспышки, сведения о количестве гнезд необходимо дополнять данными результатов их анализа (заражены ли куколки паразитами, главным образом мухами-тахинами), а также сведениями о количестве вновь отложенных яиц в кронах. Рекогносцировочного обследования только количества гнезд недостаточно для обоснования проекта проведения химической борьбы.



Куколка дубового походного шелкопряда.

Чтобы более точно определить количество гусениц в очаге, нужно учитывать их по колониям, находящимся под суком или в небольшом углублении на стволе в нижней его части.

В начале лета наиболее легко и точно можно вести учет гусениц по новым гнездам шелкопряда. В сумерки или на рассвете примерную численность гусениц в насаждении можно установить по нескольким гнездам, наблюдая за гусеницами во время передвижения их из гнезд в кроны деревьев и обратно. Вначале гусеницы идут гуськом, а затем по двое, по три, по четыре в рядах и т. д.

Нельзя учитывать наличие дубового походного шелкопряда по трем срубленным ветвям, как это делается при подсчете гусениц других вредителей, так как гусеницы дубового походного шелкопряда всегда держатся скученно и не рассеиваются по всей кроне дерева. Если есть возможность, лучше всего подсчитать гусениц на всех ветвях нескольких модельных деревьев.

На основании производственных опытов по ликвидации очагов походного дубового шелкопряда, проведенных нами¹, можно рекомендовать для уничтожения этого насеко-

¹ В производственной авиахимической обработке очагов шелкопряда деятельное участие принимал инженер-лесопатолог Балтского лесхоза И. Г. Мачтет и другие работники лесхоза.

мого следующие химикаты, обеспечивающие высокую его смертность (90—100%).

Наименование химиката	Расход химиката на 1 га в кг против гусениц		
	I возраста	II возраста	III возраста
5,5%-ный дуст ДДТ	10	12	20
Смесь дустов 5,5%-ного ДДТ и 12%-ного ГХЦГ (ГХЦГ не более 70%)	10	12	20
5%-ный раствор технического чистого ДДТ в дизельном топливе	20	—	—
8%-ный раствор технического чистого ДДТ в дизельном топливе	—	25	30

Своевременное применение указанных химикатов даст возможность успешно ликвидировать очаги вредителя.

Необходимо отметить, что гусеницы с IV возраста становятся особо устойчивыми к различным химикатам и поэтому проводить борьбу с ними в этом возрасте и в более старших возрастах не рекомендуется. В течение 2—4 суток перед линькой они также неуязвимы для всевозможных инсектицидов, так как сидят скученно под суком или в дупле, а тонкая паутина, покрывающая их, не дает возможности проникать яду.



ОБ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ДРЕВЕСИНЫ ЛИСТВЕННЫХ ПОРОД

Б. М. ПЕРЕПЕЧИН

ЕЖЕГОДНО в Советском Союзе на территории гослесфонда вырубается лес на площади свыше двух миллионов гектаров с запасом более 300 млн. куб. м древесины. До настоящего времени при использовании древесины допускаются чрезмерные излишества, наносящие большой ущерб народному хозяйству. Обследование лесосек 1955 г. показало, что общие потери древесины при разработке ежегодного лесосечного фонда достигают 50 млн. куб. м, в том числе до 32,0 млн. куб. м древесины остается на корню при условно-сплошных рубках и в недорубах и не менее 18,0 млн. куб. м на лесосеках в виде заготовленных хлыстов и сортиментов.

Автором статьи изучено состояние использования лесосечного фонда в районах Центра, в состав которых по экономическому делению Госплана СССР входят 26 областей и автономных республик¹.

В этих областях, в большинстве своем малолесных, лесозаготовителям ежегодно передаются лесосеки на площади около 350 тыс. га с эксплуатационным запасом свыше 70 млн. куб. м древесины. В связи с тем, что здесь древесина, как правило, имеет полный сбыт, важно изучить состояние использования лесосечного фонда, выя-

вить причины, вызывающие неудовлетворительную эксплуатацию, и наметить конкретные пути полного и рационального использования древесины.

Учитывая, что в районах Центра значительные площади лесов представлены осиновыми и березовыми древостоями, особое внимание при исследованиях было обращено на состояние использования лесосечного фонда в мягколиственном хозяйстве. Этому вопросу и посвящается настоящая статья.

В эксплуатационной части лесов районов Центра общий запас спелых и перестойных насаждений по состоянию на 1/1 1956 г. составляет 1080 тыс. куб. м древесины. По хозяйствам эта масса древесины распределяется следующим образом: хвойное хозяйство — 646 млн. куб. м, мягколиственное — 420 и твердолиственное — 14 млн. куб. м. Таким образом в этих районах 40% всех спелых и перестойных древостоев представлено осинниками и березняками. Причем нужно отметить, что в ряде областей (Калужская, Ярославская, Московская, Смоленская и др.) в эксплуатационной части лесов преобладает мягколиственное хозяйство.

В мягколиственном хозяйстве около 30% площади занимает осина, которая обычно уже в молодом возрасте поражена гнилью, в результате чего выход товарной продукции при разработке лесосек получается незначительный.

Для полной характеристики лесосырьевых ресурсов необходимо отметить, что в лесах

¹ Изучение проблемы рационального использования лесосечного фонда в лесах СССР проводится группой научных сотрудников и аспирантов ВНИИЛМ с участием работников лесхозов и лесничеств под руководством проф. С. Я. Лапирова-Скобло и кандидата сельскохозяйственных наук С. П. Быкова.

первой группы и приравненных к ним по режиму пользования запас спелых и перестойных насаждений составляет 230 млн. куб. м. В этих лесах значительные участки заняты под мягколиственное хозяйство (43,8% площади).

При изучении данных учета лесного фонда выяснилось, что в районах Центра за прошедшие семь лет общие запасы спелых и перестойных насаждений сократились по хвойному хозяйству на 76,0 млн. куб. м, а по мягколиственному хозяйству на 18,0 млн. куб. м. Это говорит о неравномерном использовании лесного фонда по хозяйствам, в результате чего в ряде областей, при значительном сокращении запасов хвойного леса, запасы древесины в мягколиственных древостоях остаются на одном и том же уровне или даже увеличиваются, например, в Калининской, Ивановской, Смоленской, Великолукской и других областях.

За прошедшую пятилетку (1951—1955 гг.) расчетная лесосека в мягколиственном хозяйстве была использована только на 56%, при перерубе установленного размера отпуска леса в хвойном хозяйстве.

Лесозаготовители, как правило, отказываются от получения лесосечного фонда в березовых и осиновых насаждениях, ссылаясь прежде всего на крайне низкий выход в них деловой древесины. Нами были изучены материалы промышленной таксации лесосек и их фактической разработки на предприятиях ряда министерств и ведомств. Установлено, что на предприятиях Министерства лесной промышленности РСФСР выход деловой древесины на лесосеках мягколиственного хозяйства не превышает 33%, на предприятиях Министерства строительства СССР он снижается до 20%, а у отдельных лесопромхозов Министерства строительства предприятий химической и металлургической промышленности СССР выход деловой древесины равен 15—18%.

Проф. Н. П. Анучин² также отмечает, что на предприятиях СССР выход деловой древесины в долях ликвидного запаса составляет по березе 33%, а по осине только 23.

Материалы обследования большего количества лесосек 1955 г. говорят о том, что фактический выход деловой древесины в мягколиственном хозяйстве колеблется в пределах от 18 до 40%.

² Н. П. Анучин, Лесозаготовительные показатели древостоев. Московский лесотехнический институт. Научные труды, 1955 г.

Для выявления полной картины использования древесины в мягколиственном хозяйстве автором были изучены материалы лесохозяйственных органов по установлению возможного выхода деловой древесины в этих древостоях. Выяснилось, что по данным лесоустройства выход деловой древесины в мягколиственном хозяйстве предусмотрен в размере 38,4%, что отражено в утвержденных расчетных лесосеках. Данные таксации лесосек работниками лесхозов дают примерно те же результаты. Так, в целом в районах Центра по данным таксации лесосек выход деловой древесины в мягколиственном хозяйстве был предусмотрен: в 1953 г. — 36,7%, в 1954 г. — 37,7 и 1955 г. — 41,1%.

Но в то же время в некоторых областях эти цифры значительно ниже средних. Например, в Московской области выход деловой древесины при таксации лесосек в березовых и осиновых древостоях определился: в 1953 г. — 24,1%, в 1954 г. — 25,2, в 1955 г. — 26,3%. Таким образом, непосредственно органы лесного хозяйства дают возможность лесозаготовителям относить к дровам более 60% запаса всего лесосечного фонда в мягколиственном хозяйстве.

Между тем правильное определение выхода деловой древесины при таксации лесосек имеет исключительно большое значение, так как эти данные вносятся в лесорубочный билет и, таким образом, указывают лесозаготовителю минимальный выход деловой древесины, который должен быть получен при разработке лесосек.

Для определения возможного выхода деловой древесины в мягколиственном хозяйстве в ряде областей и республик районов Центра СССР было заложено в осиновых и березовых древостоях 78 пробных площадей в различных насаждениях по производительности условиям местопроизрастания и возрастным группам (площадь пробы 25 га). Насаждения на пробах предварительно таксировали способами, установленными «Наставлением по отводу и таксации лесосек», а затем сплошь разработали на сортименты. Всего на пробах было заготовлено 5268 м³ древесины.

Сопоставление данных материальной оценки, произведенной лесхозами, с результатами фактической разработки пробных площадей представлено в таблице.

Из данных таблицы видно, что при таксации лесосек работниками лесхозов выход деловой древесины в мягколиственном хозяйстве занижен в среднем на 11%. Следовательно, при существующих объемах лесозаготовки

Т а б л и ц а

	Осина	Береза	Ель	Прочие породы	Итого
% выхода деловой древесины (по данным таксации)	36,7	44,6	84,2	54,8	45,1
% выхода деловой древесины после разработки проб	47,0	58,9	90,0	58,7	56,3

заготовок в районах Центра из-за неправильной таксации лесосек мы теряем 2300 тыс. куб. м.

Чтобы выявить причины, порождающие снижение выхода деловой древесины при таксации лесосек, на заложенных пробах после пересчетов, произведенных работниками лесничеств (в Марийской АССР и Московской области) сделали контрольные пересчеты.

Выяснилось, что работники лесничеств большую часть стволов относят к дровам. Так, по осине контрольные пересчеты дали увеличение количества деловых стволов на 11,7%, полуделовых — на 11,9%. Аналогичные данные получены по березе, а также и по другим породам. Таким образом, основная причина неудовлетворительной таксации лесосек заключается в неправильном распределении стволов на качественные категории при пересчетах.

Отказ лесозаготовителей от массовой и интенсивной разработки лесосек в мягколиственном хозяйстве не имеет никаких серьезных оснований, так как в последнее время сфера использования древесины березы и осины значительно расширилась. Так, в 1956 г. на угольных шахтах разрешено применять в качестве крепящего леса березовую рудстойку. На основании исследований, проведенных Ленинградским институтом железнодорожного транспорта имени Образцова, в настоящее время в новом ГОСТе на шпалы (взамен старого № 78—40) береза включается в число шпальных пород.

Березовая и осиновая древесина может быть широко использована в тарных цехах, на небольших заводах по выработке мебельных, строительных деталей, штакетника, штукатурной дроби, клепки, кровельных материалов и др.

Автором был изучен опыт работы тарного цеха Ново-Милятинского завода фанероштампованных бочек Министерства мясной

и молочной промышленности СССР (Смоленская область), а также специального тарного завода треста «Главнефтетара» в Марийской АССР.

На первом заводе тарная дощечка для ящиков вырабатывается из осины и березы, а на втором изготавливается осиновая клепка (под минеральные масла). В обоих случаях сырьем служит низкокачественная деловая древесина и дрова. Выход готовой продукции колеблется от 45 до 50%; один кубометр сырья дает готовой дощечки или клепки на сумму от 150 до 190 руб. по отпускным ценам.

Исключительно широкие возможности использования березовой и осиновой древесины открываются в целлюлозно-бумажной промышленности. В результате опытов, проведенных на целлюлозном заводе «Кехра» в Эстонии, доказано, что прибавка целлюлозы из лиственных пород в обычную хвойную массу в пределах до 30—35% не ухудшает качества бумаги и не оказывает особого влияния на работу машины.

Перспективно использование низкосортной древесины лиственных пород путем энергетической переработки. При переработке из 20 тыс. куб. м древесины можно получить 4320 тыс. куб. м газа повышенной калорийности, 840 т уксусной кислоты, 170 т растворителей, 220 т лаковых и 1700 т обычных смол.

Очень широко может быть использована березовая и осиновая древесина при изготовлении фанероштампованных бочек. Это производство нами было изучено на Ново-Милятинском заводе в Смоленской области, на котором до 55% древесины, заготовленной в мягколиственном хозяйстве, направляется на изготовление фанерного шпона. Последний собирается в пять слоев, проклеивается, прессуется и в результате получается готовая деталь, представляющая собой одну треть бочки. Технологический процесс изготовления фанероштампованных бочек весьма не сложен, а экономическая эффективность этого производства велика. В 1956 г. завод выпустил 568 тыс. шт. фанероштампованных бочек и сэкономил 13,6 тыс. куб. м деловой древесины. Себестоимость уменьшена на 12,5 млн. руб.

Из приведенных примеров видно, что в нашем народном хозяйстве имеются все возможности для полного и рационального использования всей древесины, передаваемой лесозаготовителям в рубку. Зарубежный опыт использования древесины лиственных

пород свидетельствует о неограниченных возможностях в этом направлении³.

Существующее положение с использованием лесосеченого фонда в мягколиственном хозяйстве требует коренного изменения. Должны быть приняты меры к наиболее полному и рациональному использованию древесины лиственных пород. Одним из факторов, способствующих этому, является значительное улучшение качества таксации лесосек и правильное определение возможного выхода деловой древесины. Для улучшения качества таксации лесосек необходимо значительно поднять квалификацию лесохозяйственных работников — объездчиков и помощников лесничих, осуществляющих работы по подготовке лесосеченого фонда. Это может быть достигнуто путем организации специальных семинаров, практического изучения вопросов таксации лесосек под руководством квалифицированных специалистов. Наряду с улучшением таксации лесосек, лесохозяйственные органы на местах должны значительно усилить контроль за деятельностью лесозаготовителей в отношении качества разделки древесины и полного его использования. Если каждый случай нерациональной разделки древесины и оставления ее на лесосеках будет фиксироваться нашими лесниками, объездчиками и лесничими с применением соответствующих, установленных законом санкций, то это в значительной степени поможет улучшению использования лесосеченого фонда.

В настоящее время в системе лесного хозяйства большой размах получило производство из древесины предметов широкого потребления. Многие лесхозы построили хорошо оснащенные механические установки и лесопильные заводы. Однако нужно отметить, что в большинстве случаев на этих предприятиях в основном перерабатывается древесина хвойных пород. По нашему мнению, наступило время, когда цехи ширпотреба лесхозов в районах Центра должны максимум своего внимания уделить использованию лиственной древесины и более смело идти по пути создания тарных производств заводов фанерштампованных бочек, не требующих крупных капиталовложений.

Министерства и ведомства, лесозаготовители в соответствии с постановлением правительства об улучшении использования лесосеченого фонда обязаны организовать во всех леспромхозах цехи ширпотреба и дре-

воразделочные пункты на лесопильных заводах, обеспечить при вывозке на верхние рамы сплав всей лиственной древесины, а также использовать ее при строительстве временных и подсобных сооружений. Наряду с этим должны быть решены вопросы использования лиственной древесины в целлюлозно-бумажной промышленности, для переработки картона, изготовления изоляционных и столярных плит, «облагороженной» тары и т. д.

В заключение необходимо остановиться на перспективах развития лесопользования в районах Центра СССР. Нашими исследованиями установлено, что выход деловой древесины в мягколиственном хозяйстве при правильной разработке должен составлять не менее 56%. При этих условиях только в этих районах из спелых и перестойных древостоев будет получено дополнительно 185,0 млн. куб. м дров. Такое положение будет стабильным, так как приспевающие мягколиственные насаждения при переходе их через десятилетие в спелые дадут древесину такого же качества.

В связи с этим должны быть найдены рациональные пути и средства коренной реконструкции мягколиственных древостоев. По нашему мнению, необходимо приступить к составлению плана реконструкции малоценных лиственных насаждений в районах Центра СССР, рассчитанного на период в 15—20 лет. В этом плане по каждому лесхозу должны быть разработаны мероприятия по планомерной вырубке спелых и перестойных лиственных древостоев, с учетом наиболее полного и рационального использования получаемой древесины. Следует предусмотреть широкое строительство деревоперерабатывающих заводов, установок, транспортных путей и прочего.

В лиственных молодняках и средневозрастных древостоях надо значительно увеличить объемы рубок ухода за лесом — осветления, прочистки и прореживания. В то же время площади, высвобождаемые из-под лиственных древостоев, должны культивироваться ценными быстрорастущими породами.

Опыт Чехословакии, Италии и других стран говорит о широкой возможности развития искусственных плантаций ценных быстрорастущих пород, дающих прекрасную эксплуатационную древесину в возрасте 15—20 лет.

Все эти вопросы можно правильно решить только при условии привлечения к ним внимания работников лесозаготовительной промышленности и лесного хозяйства.

³ Проф. П. В. Васильев. *Основная экономическая задача СССР и лесное хозяйство*. «Лесное хозяйство» № 4 за 1957 г.

НОВАЯ КОРЧЕВАЛЬНАЯ МАШИНА

М. П. АЛБЯКОВ

Кандидат технических наук

КОЛЛЕКТИВ отдела механизации Ленинградского научно-исследовательского института лесного хозяйства разработал новую конструкцию корчевальной машины К-1А (рис. 1). В основу ее работы, в отличие от прежних конструкций, положен принцип действия рычагов первого и второго рода. Вследствие выгодного соотношения плеч рычага первого рода и наличия шестикратного полиспаста, машина при сравнительно малом весе корчевального устройства (1500 кг) развивает усилие (на рабочей части) до 45 тыс. кг. При воздействии рабочей части машины на пень усилие от его сопротивления выдергиванию воспринимаются рамой корчевального устройства, опирающейся на почву (рис. 2). Этим самым устраняется перегрузка трактора.

Конструкция корчевального устройства

машины позволяет навешивать его на трактор С-80 как с обыкновенными гусеницами, так и с уширенными. Последняя особенность имеет важное значение при работе машины на почвах с избыточным увлажнением.

Машиной К-1А можно корчевать мелкие и крупные пни, а также убирать крупные камни.

Основные узлы корчевального устройства — это рабочий орган, рама, механизм поворота двуплечих рычагов рабочего органа, подъема и опускания корчевального устройства, а также механизм возврата двуплечих рычагов рабочего органа в начальное положение.

Рабочий орган машины (рис. 3) состоит из двух массивных двуплечих рычагов (клыков) и двух клыков-собирателей. Рычаги жестко связаны между собой распорными планками. Они сделаны пустотелыми, из ли-



Рис. 1. Корчевальная машина К-1А.

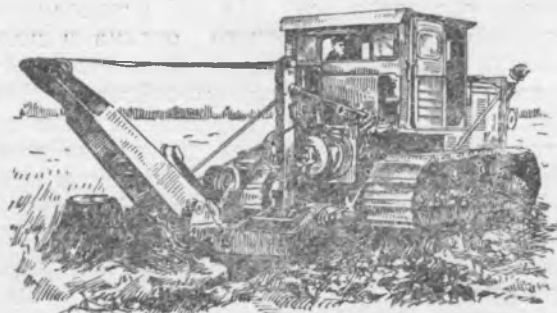


Рис. 2. Корчевальная машина К-1А в момент извлечения пня.

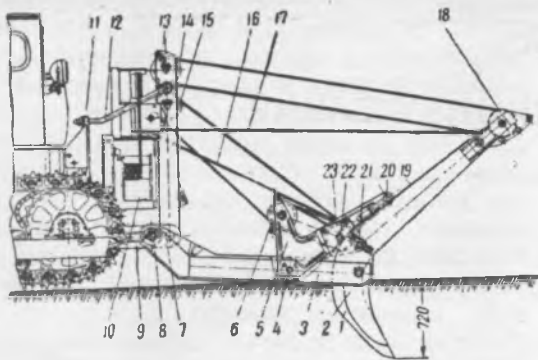


Рис. 3. Схема корчевальной машины К-1А.

стойкой стали толщиной 12 мм, свободно надеваются на ось 21, установленную на раме корчевального устройства, и могут быть повернуты на 93° . Клыки-собиратели установлены каждый на своей оси-фиксаторе и вращаться вокруг оси не могут. Двуплечие рычаги и клыки-собиратели рабочей части расположены на расстоянии 300 мм один от другого; толщина каждого клыка 75 мм. Таким образом, общая ширина захвата машины равна 1200 мм. Клыки-собиратели увеличивают ширину захвата рабочей части машины, что позволяет отвозить выкорчеванные пни и камни волоком на любое расстояние. Кроме того, в процессе извлечения пня двуплечими рычагами клыки заглубляются в грунт и являются как бы почвозацепами рамы корчевального устройства.

Рама сварная, трапециевидной формы, изготовлена из швеллера № 20. Средние балки усилены листами толщиной 8 мм, боковые балки — полосами в местах крепления клыков-собирателей. Поперечные балки придают раме жесткость. Чтобы в пространство между боковыми и средними балками не набивался грунт, оно снизу и сверху закрывается стальными листами толщиной 6 мм. На кронштейнах средних балок рамы неподвижно укреплена ось. На ней установлены двуплечие рычаги рабочего органа и подвижная обойма полиспаста механизма для подъема корчевального устройства. Для обеспечения полного извлечения пня из грунта (при вращательных движениях клыков) ось крепления двуплечих рычагов приподнята от основания рамы на 370 мм. Прицепное устройство рамы также сварной конструкции и установлено на площадке прицепа трактора. Простота конструкции прицепного устройства позволяет быстро навешивать корчевальное приспособление на трактор и снимать его оттуда.

Механизм поворота двуплечего рычага рабочего органа состоит из шестикратного полиспаста; подвижная обойма блоков 18 смонтирована на верхнем плече рычага 1, а неподвижная 14 — на стойке 13. Верхний конец этой стойки при помощи двух растяжек 12 и двух кронштейнов 11 прикрепляется к швеллерам сиденья трактора. Двуплечие рычаги рабочего органа приводятся в движение через шестикратный полиспаст и трос 17 левым барабаном лебедки Д148В 10, установленной на тракторе.

Механизм подъема и опускания корчевального устройства представляет собой пятикратный полиспаст, где подвижная обойма блоков 23 укрепляется на оси 21. Блоки подвижной обоймы установлены на оси 22, неподвижная обойма 15 — на стойке 13. Это устройство поднимается и опускается правым барабаном лебедки при помощи полиспаста и троса 16. Максимальная высота подъема рабочей части над опорной поверхностью гусениц — 1350 мм.

Механизм возврата двуплечих рычагов рабочего органа в исходное положение состоит из двуплечего рычага 5 и четырехкратного полиспаста. Основанием двуплечего рычага служат две боковые щеки, изготовленные из листа толщиной 10 мм. Каждая щека усилена двумя ребрами жесткости, изготовленными из полосы 10×50 мм. Щеки жестко связаны тремя осями. Центральной осью двуплечий рычаг механизма возврата устанавливается на раме в подшипники. На второй оси, скрепляющей длинные плечи рычага, установлены два ролика 20, которые при подъеме рамы корчевального устройства катятся по беговым дорожкам 19 двуплечих рычагов рабочего органа, дают на них и приводят их в начальное положение. На ось, установленную на коротком плече двуплечего рычага механизма возврата, вмонтированы четыре блока 6 полиспаста механизма возврата. Блоки охватываются тросом 16 механизма подъема и опускания рамы корчевального устройства.

Запасовка троса производится таким образом, что он образует двукратный полиспаст механизма возврата, затем четыре ветви полиспаста механизма подъема и опускания корчевального устройства и, наконец, получают еще две рабочие ветви полиспаста механизма возврата. Таким образом, при подъеме корчевального устройства автоматически включается в работу механизм возврата, приводя в исходное положение двуплечие рычаги рабочего органа машины.

Техническая характеристика машины:

длина — 6450 мм, ширина — 2500, высота — 3870 и дорожный просвет — 340 мм (в транспортном положении, вместе с трактором). Наибольшая ширина опорной поверхности рамы корчевального устройства — 1420 мм; вес навесного корчевального устройства (без лебедки и тросов) — 1500 кг; максимальное усилие корчевания, развиваемое двуплечими рычагами (клыками) — 45 т; максимальная высота подъема рабочей части над опорной поверхностью гусениц трактора — 1350 мм; максимальное заглубление клыков в грунт — 720 мм; ширина захвата рабочей части — 1200 мм; обслуживающий персонал — 1 тракторист.

Корчевать пни и камни можно любым из трех способов: заглублением клыков под пень и извлечением его из грунта путем поворачивания двуплечих рычагов (клыков) рабочего органа на оси (использование рычага первого рода); заглублением клыков и сдвиганием пня толкающим усилием трактора с одновременным извлечением пня из грунта путем подъема корчевального устройства (использование рычага второго рода); заглублением клыков и сдвиганием пня толкающим усилием трактора.

Вторым и третьим способами корчуют пни до 25 см в диаметре, а также пни слабо укоренившиеся, для извлечения которых достаточно тягового усилия трактора при нормальном режиме работы.

Более крупные пни с мощной корневой системой корчуют только первым способом.

При работе по первому способу тракторист подводит машину к приподнятой рабочей части к пню и на расстоянии около 1 м от него опускает корчевальное устройство. Клыки при дальнейшем движении машины к пню врезаются в грунт и подходят под корневую систему. Рама корчевального устройства при полном заглублении клыков опирается на почву. После заглубления клыков тракторист включает механизм поворота двуплечих рычагов рабочего органа, которые, поворачиваясь на оси крепления, извлекают пень из грунта, наклоняя его в противоположную сторону. Опрокидывание пня достигается при незначительном подъеме рамы и дальнейшем движении трактора.

В повернутом положении клыки придают рабочей части машины ковшеобразную форму, которая позволяет выкорчеванные пни (диаметром до 40 см) поднимать и отвозить в таком положении в сторону (рис. 4). Более крупные пни, а также те из них, которые почему-либо свалились с клыков, сдвигают в сторону рабочей частью машины.



Рис. 4. Отвозка выкорчеванного пня машиной К-1А.

Средняя производительность машины на корчевке (почва — тяжелый суглинок, средний диаметр пней 26,6 см), с одновременной трелевкой пней равна 360 шт. за 10-часовую смену, а без трелевки — 490 пней. Трелевка выкорчеванных пней производилась в валы на расстоянии 35—60 м. На корчевке пней диаметром 49—52 см производительность этой машины в три раза больше, чем производительность корчевателя-собираателя, и трактор не испытывает таких чрезмерных ударных нагрузок, как с корчевателем-собираателем Д-210В. Следовательно, материальная часть трактора будет изнашиваться значительно меньше. Поэтому сравнительная эффективность применения машины К-1А еще более увеличивается.

Высокая производительность новой машины и ее способность корчевать любые пни в различных почвенно-грунтовых условиях, с минимальным сдвиганием верхнего плодородного слоя почвы, позволяют рекомендовать ее для применения как на расчистке вырубок под лесные культуры и сельскохозяйственные угодья, так и под строительные площадки сооружений и водоемов, при подготовке трасс железнодорожных и шоссейных дорог, осушительной мелиорации и линий электропередач.

Опытные образцы машины К-1А, изготовленные в 1956 г. Челябинским заводом дорожных машин имени Коллюшенко, успешно прошли государственные испытания. Но машиностроители пока не думают запускать машины в серийное производство, о чем уже писалось в прошлом номере журнала в статье тов. Баранова. Между тем всем производителям известно, что такая машина в лесхозах крайне необходима.

СЪЕМНАЯ ЛЕСНАЯ АВТОЦИСТЕРНА

В. М. СПЕРАНСКИЙ
Инженер-конструктор

В пожароопасных лесных массивах с развитой сетью дорог крупные пожарно-химические станции лесхозов снабжаются пожарными автоцистернами городского типа. Однако эти автоцистерны не вполне отвечают требованиям лесного пожаротушения. К тому же они дороги и из-за сезонности лесных пожаров почти полгода остаются без применения. В ЛенНИИЛХе для тушения лесных пожаров создана съемная автоцистерна. Она представляет собой комплект оборудования, который дает возможность в короткий срок превращать подготовленную грузовую автомашину в мощный противопожарный агрегат, приспособленный для борьбы с пожарами.

Комплект оборудования разработан в двух вариантах: для автомобилей ГАЗ-51 и ЗИС-5 или УРАЛЗИС. Каждый комплект состоит из насосной установки, которая монтируется на автомашине перед пожароопасным сезоном; бака для жидкости, устанавливаемого в кузов автомобиля в пожароопасное время; комплекта пневматических ранцевых опрыскивателей с приспособлениями для зарядки от насоса, принадлежностей к насосу и противопожарного ручного инструмента.

Используя автоцистерну, можно доставлять в район пожара рабочих-пожарных, огнегасящие растворы химических веществ и воду, аппаратуру и инструмент для пожаротушения;

тушить пожары с помощью ранцевых опрыскивателей, обеспечивая при этом автоматическую зарядку опрыскивателей пневматического типа;

гасить пожары раздробленными или сосредоточенными струями из стволов, используя запас жидкости в баке или воду от близлежащих водосточников;

локализовать пожары заградительными полосами, которые можно прокладывать при движении раствором химиката.

На рис. 2 показано общее устройство автоцистерны и ее основные узлы. Насос в установке центробежный (марки ПН-1200) в одном агрегате с приводным повышающим редуктором и оборудован газоструйным вакуумаппаратом. Производительность насоса — 1200 л/мин., при напоре 80 м водяного столба; максимальная высота всасывания до 7 м, практическая дальность подачи воды по рукавам — 1200 м. Насос смонтирован на специальной раме, с помощью которой закрепляется перед радиатором на лонжеронах у автомобиля ЗИС-5 или на бампере автомашины ГАЗ-51. Вал насоса приводится во вращательное движение от коленчатого вала двигателя автомашины. Детальными привода являются: ведущая кулачковая муфта, закрепленная на коленчатом валу двигателя (на месте храповика под заводную рукоятку); промежуточный валик с кулачковыми муфтами на каждом конце и ведомая кулачковая муфта, соединенная с валом редуктора насоса.

Газоструйный вакуумаппарат (для отсоса воздуха из насоса при пуске в работу) монтируется на выхлопную трубу двигателя перед глушителем. Для работы от бака насос имеет вспомогательную линию всасывания, собранную из спе-



Рис. 1. Съемная лесная автоцистерна в боевой готовности.

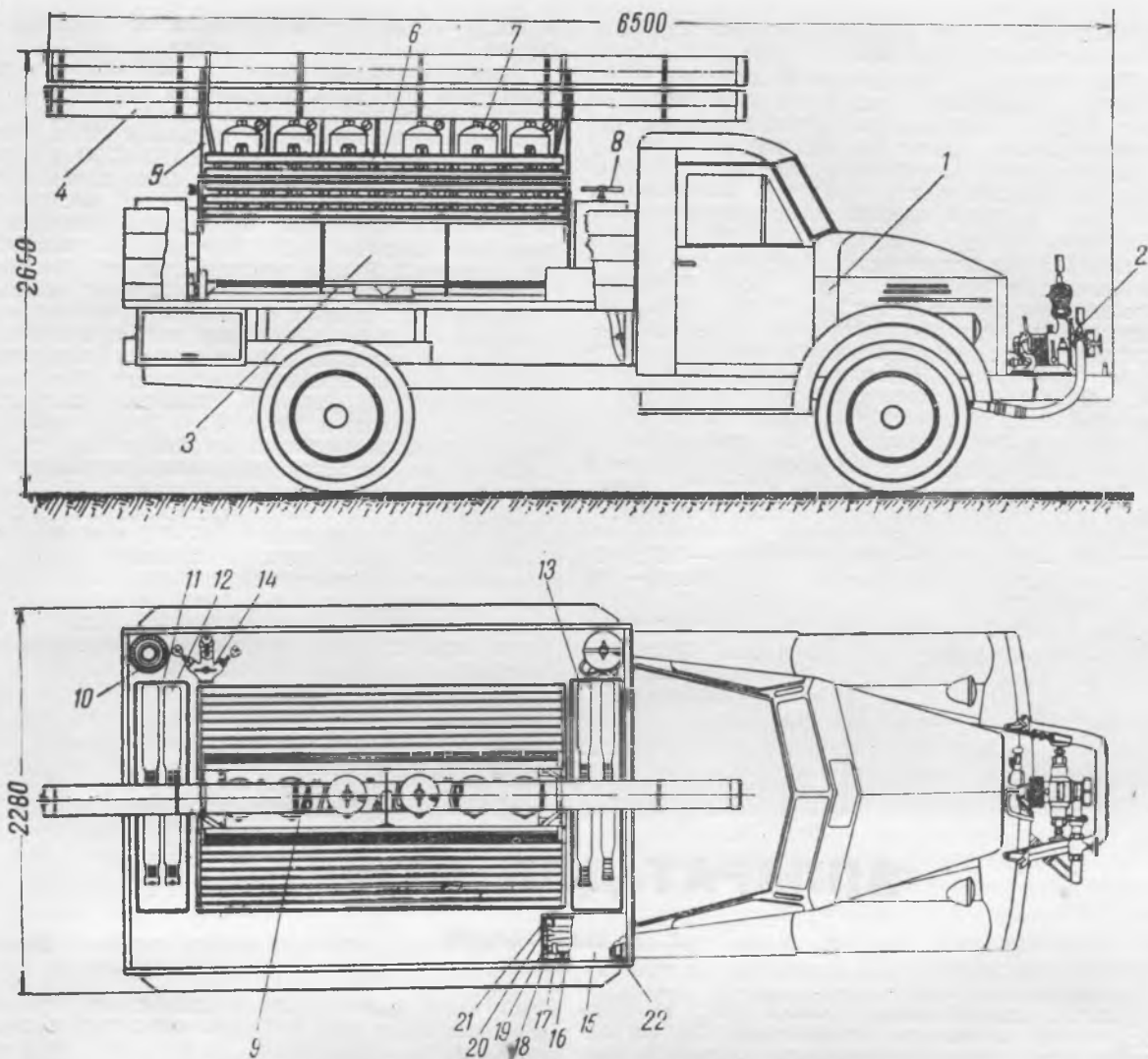


Рис. 2. Общий вид съемной автоцистерны:

1 — автомашина ГАЗ-51; 2 — насосная установка; 3 — съемный бак; 4 — трубы-футляры; 5 — кронштейн-стойка; 6 — сиденья; 7 — рабочий опрыскиватель ОРП-Б; 8 — вспомогательный опрыскиватель; 9 — всасывающий рукав; 10 — заборная сетка; 11 — корзина; 12 — всасывающий рукав \varnothing 65 мм; 13 — всасывающий рукав \varnothing 50 мм; 14 — трехходовое разветвление ТО; 15 — ящик; 16 — гайка «рот» переходная; 17 — зажим рукавный; 18 — ствол СА; 19 — ствол СБ; 20 — ствол РСБ; 21 — ключи радиусные; 22 — полугайка «рот» для зарядки опрыскивателей.

циально выгнутых трубопроводов и соединительных муфт из прорезиненной ткани. Участки линии укрепляются стремянками и хомутками или к правому лонжерону рамы (ЗИС-5), или к поперечинам рамы под двигателем (ГАЗ-51). Конец линии проходит через прорезь в переднем борту кузова или через прорезь в полу кузова и оборудован конусным соединением для подключения к баку. Съемный бак 3 на 1000 л — это сварная плоскостенная конструкция из листового железа (в виде низкой коробки). Верхняя плоскость бака оборудована двумя четырехместными продольными (относительно бака и кузова) сиденьями 6 с удобными откидными спин-

ками. Между сиденьями на баке имеется люк с плотно закрываемой крышкой, изогнутая коленом труба для заполнения бака жидкостью и мерная рейка для контролирования расхода жидкости по уровню. Нижняя плоскость бака имеет стойки и присоединенные к ним (поперечно, по отношению к кузову) ползочки — опоры бака на пол кузова.

В кузове бак крепится болтами к металлическим накладкам, прилегающим снизу к доскам пола. В середине дна у бака имеется сборник жидкости с двумя трубопроводами: к одному присоединяется всасывающая линия от насоса, а другой выведен к задней стенке бака и обо-

рудован краном для удобного разлива жидкости в опрыскиватели типа РЛО.

Бак оборудован кронштейнами-стойками 5, на которых укрепляются два футляра 4, вмещающие в себя четырехметровые всасывающие рукава от насоса. Другие принадлежности к насосу (забирная сетка, выкидные рукава и т. д.) перевозятся спереди и сзади бака в специальных корзинах, а также в особом инструментальном ящике.

Переоборудованные для автоматической зарядки ранцевые опрыскиватели ОРП-Б 7 размещаются при перевозке на баке между спинками сидений, где надежно закрепляются в гнездах — полукруглых вырезах спинок сидений у горизонтальных досок. Вспомогательный опрыскиватель 8 (для первоначальной зарядки воздухом каждого опрыскивателя) размещается при перевозке перед баком, между двумя корзинами.

Основные технические показатели съемной автоцистерны (на автомашине ГАЗ-51): длина 6500 мм, ширина 2280, высота 2650 и дорожный просвет 245 мм; углы въезда (с полной нагрузкой) — передний — 25° и задний — 35°; общий вес машины (в полной готовности) — до 5350 кг.

Вес съемной автоцистерны без автомобиля и комплекта рукавов — 478 кг, в том числе вес всей насосной установки (с линией всасывания

к баку) — 280 и труб-футляров со стойками — 48 кг.

Время установки бака со стойками и трубами — 10 мин. (при выполнении шофером и четырьмя рабочими).

Съемная автоцистерна несложна и в изготовлении. При наличии насоса ПН-1200 и опрыскивателей ОРП-Б она может быть изготовлена и смонтирована на автомашину в мастерских типа МТС. Ежегодно проводимый монтаж и демонтаж машины будет доступен на месте ее эксплуатации. Важно отметить, что при монтаже съемной автоцистерны подготовка автомашины сводится всего лишь к сверлению трех отверстий в бампере, одного в боковой капота и нескольких — в деревянных деталях кузова (под болты и верхнее колено линии всасывания). При этом с автомашины временно снимается радиатор, буксирные крюки и глушитель. В перечень операций монтажа входит перемонтирование с автомашины на насосную установку храповика и кронштейнов под заводную рукоятку.

В прошлом году образец съемной автоцистерны на базе автомашины ГАЗ-51 прошел государственные испытания и признан не только равноценным (в тактических показателях) городским автоцистернам, но и более практичным для использования на тушении лесных пожаров. Образец этой машины рекомендован к серийному выпуску.

АППАРАТ ДЛЯ ОТЖИГА

В. Д. ЗАМЫСЛОВСКИЙ

Зажигательный аппарат ЗА-1 (рис. 1) сконструирован в отделе механизации Ленинградского научно-исследовательского института лесного хозяйства. Он предназначен для зажигания напочвенного покрова и подстилки при тушении лесных и степных пожаров способом встречного огня, для выжигания придорожных полос, для зажигания куч и валов порубочных остатков при огневой очистке лесных вырубок. Его можно применять на ходу, не останавливаясь и не наклоняясь. Как показали полевые испытания, на огневой очистке лесных вырубок и прокладывания противопожарных полос (рис. 2) этот аппарат является весьма эффективным, простым и безопасным в работе. Опытный образец аппарата изготовлен экспериментальными механическими мастерскими Сиверского опытного механизированного лесхоза. Это — ранцевый пневматический аппарат, действующий по принципу работы обычной паяльной лампы; он состоит из запального металлического бензорезервуара 1, к которому присоединена горелка 2, посредством гибкого бензопровода и разъемной трубчатой штанги 3.

Бензорезервуар — тонкостенный сварной бак, который имеет овальную форму (для удобства переноски за спиной). Верхнее и нижнее днище бака сферической формы; жесткость спинок увеличена поперечной гофрировкой. В верхнее днище вмонтирован ручной воздуш-

ный насос с запорным клапаном, малогабаритный манометр для контроля давления и горловина для наполнения резервуара горючим. В нижнее днище вмонтирован специального устройства тройник с запорным игольчатым краном, который предназначен для аварийного прекращения доступа горючего в горелку. Внутри вертикального участка тройника помещен съемный сетчатый фильтр для очистки горючего, чтобы предотвратить возможность взрыва внутри резервуара. Боковой патрубком тройника оканчивается коническим штуцером для присоединения бензопровода.

К нижнему днищу бака крепятся съемная коробка с запасными частями и инструменты (для мелкого ремонта аппарата в по-

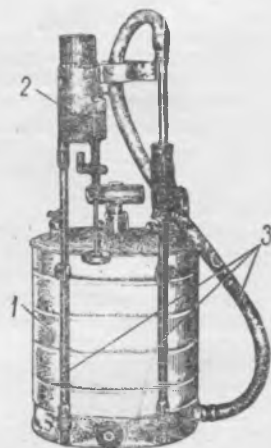


Рис. 1. Зажигательный аппарат ЗА-1



Рис. 2. Зажигательный аппарат ЗА-1 в работе

левых условиях, смены форсунок, перевода аппарата из транспортного положения в рабочее и обратно).

К нижней части резервуара приварена полоса из тонколистовой стали (юбка), чтобы аппарат не опрокидывался при установке на грунт или на пол при зарядке, транспортировке и хранении.

Горелка сделана так же, как в паяльных лампах, т. е. с испарителем, в виде трубчатого змеевика. Направляющий кожух горелки тонкостенный, съемный и может быть быстро заменен другим. Для удобства и безопасности пользования аппаратом наружная часть игольчатого запорного крана-регулятора горелки удлинена. При горелке есть набор сменных форсунок с различными диаметрами spryska. Интенсивность пламени горелки может регулироваться перестановкой форсунок, игольчатым запорным краном-регулятором и давлением внутри бензорезервуара.

Бензопровод присоединяется к штуцеру бензорезервуара с помощью беспрокладочного конусного соединения. Таким же способом соединяются передняя и задняя часть трубчатой разъемной штанги и передняя штанга с горелкой. Для более легкого и удобного управления горелкой задняя часть разъемной трубчатой штанги снабжена подлокотником и ручкой, которые по усмотрению

рабочего могут быстро устанавливаться по штанге на различных расстояниях. Для перевода аппарата в транспортное положение передняя и задняя части штанги разъединяются и укрепляются на стенке бензорезервуара. Горелка при этом не отвертывается от передней штанги.

На короткие расстояния аппарат можно переносить и в руках, а не только за спиной.

Техническая характеристика аппарата: длина—345 мм, ширина—230 и высота 615 мм; общая емкость бензорезервуара—9,5 л, горючего заправляется в него до 7,5 л, рабочее давление в бензорезервуаре (начальное) 2—2,5 атм. Вес аппарата без горючего 6,2 кг. Чтобы разжечь горелку, необходимо около двух минут. Температура факела пламени 1000—1200°. Длина факела может достигать 45 см. Такой факел достаточно устойчив при применении аппарата в ветреную погоду.

В качестве топлива принят бензин II сорта, как один из наиболее распространенных видов жидкого топлива, применяемых в лесном хозяйстве и лесной промышленности.

За час рабочий отжигает 3—4 км противопожарной полосы, а при очистке вырубок может за это время поджечь 200—250 куч порубочных остатков.

Аппарат стоит 200 рублей.



Н. Н. КЛЕНОВ
Директор Белгородского лесхоза

В наиболее возвышенной части Белгородской области — на водоразделе рек С. Донца, Псла, Ворсклы и их притоков — расположены леса Белгородского механизированного лесхоза. Эта территория изрезана оврагами и балками, эрозия почв — поверхностный смыв и размыв их — очень интенсивна и потому главная задача лесхоза — создание противоэрозионных насаждений. Такие насаждения не только прекратят эрозию, но будут выполнять и водорегулирующую роль.

За 1949—1959 гг. лесхозом было создано 1600 га приовражных лесных полос. В 1955 г. было посажено 110 га противоэрозионных насаждений, в 1956 г. — 148 га, на 1957 г. подготовлено почвы под посадки на землях колхозов на площади 250 га. За десятилетие 1956—1965 гг. мы должны создать 4 тыс. га противоэрозионных лесных посадок, с 1960 г. ежегодный объем их будет составлять 500 га.

Опыт показал, что основным условием для успешного создания лесных полос является максимальное сокращение ручного ухода, механизация этой трудоемкой операции, тщательного проведения которой постоянно не хватает рабочих рук. Достигнуть этого можно двумя путями. Во-первых, выбором такого способа закладки лесной полосы, при котором можно механизировать уход, во-вторых, подбором таких пород и типов лесных полос, которые, удовлетворяя лесоводственным требованиям, в то же время сокращают до минимума ручной труд.

Из способов закладки лесных полос нами выбраны три типа. Первый — коридорный

тип лесных полос, в 1952 г. предложенный Институтом земледелия центрально-черноземной полосы имени В. В. Докучаева. В качестве главной породы применяется дуб, а в качестве сопутствующих — быстрорастущие породы. Полосы такого типа рано смыкаются и, следовательно, быстро проявляется их положительное влияние на повышение урожайности культур.

Второй тип защитных лесных полос без дуба из быстрорастущих пород — березы, тополя, акации белой — принят в лесхозе с 1955 г.

Наконец, в 1955 и 1956 гг. в виде опыта испытывался сосново-березовый тип лесных полос. Этот тип ценен тем, что сосна, как одна из пород-пионеров выносит самые разнообразные условия. Смешение пород такое: два ряда сосны отделяют от одного ряда березы рядом сопутствующих с кустарниками. Сосну и березу высаживают чистыми рядами. Всего в полосе 4 ряда сосны, 2 ряда березы, 5 рядов сопутствующих с кустарниками.

Лесонасаждения, созданные с участием быстрорастущих пород, выгодно отличаются своим развитием. В двухлетнем возрасте деревья в полосах этого типа имеют уже высоту в 1—1,2 м. Многие из них (в колхозе имени XX съезда, Микояновского района, имени Кагановича — Томаровского, имени Куйбышева — Ивнянского, имени Булганина — Саженского района и другие) требуют ручного ухода только за дубом, приживаемость этих полос — 80—85%.

Год назад Белгородский лесхоз был реорганизован в механизированный. В данное время имеется возможность подвести первые итоги работы наших механизмов. Ко времени преобразования лесхоза в механизированный мы уже располагали некоторым количеством тракторов. В 1955 г. в лесхозе работало 8 тракторов: СТЗ-НАТИ, 3 трактора У-2 и 4 трактора ХТЗ-7. Весь тракторный парк в основном был занят уходом за защитными лесными полосами. В 1955 г. мы про-



*Сергей Павлович Ечин,
тракторист Белгородско-
го лесхоза.*

извели всех работ в объеме 2,4 тыс. га мягкой пахоты.

В начале 1956 г. лесхоз получил еще 2 трактора ДТ-54. Таким образом в момент организации механизированного лесхоза мы имели десять тракторов.

Все тракторы разделены между тремя тракторными бригадами, во главе которых стоят бригадиры и учетчик-заправщик. Тракторная

бригада получает задания непосредственно от лесхоза с указанием мест работы (лесничества). В плане работы лесничества одновременно указывается, какие работы должны быть выполнены тракторами.

Во взаимоотношениях между лесничеством и бригадами лесничество является заказчиком, бригада — исполнителем работ. Лесничества своевременно представляют объекты для тракторных работ, принимают эти работы от бригады и обеспечивают работу тракторов необходимым транспортом.

Эта, на первый взгляд, довольно четкая система организации работы тракторов на практике осуществлялась не совсем гладко. Прежде всего оказалось, что бригада, работая в двух лесничествах, иногда явно стремится к тому, чтобы выполнить план работ только в одном за счет другого. Являясь промежуточным звеном между лесничеством и лесхозом, бригада больше заинтересована в количественном выполнении плана. Механизаторов мало интересует приживаемость лесонасаждений, выход посадочного материала, качество рубок. Трактористы, не являясь членами коллектива лесничества, не живут его интересами, не проявляют инициативы во всемерной механизации всех производственных процессов. Со своей стороны и лесничество не всегда старается создать условия для выполнения бригадой плана тракторных работ, медленно разрешая такие вопросы, как представление членам бригады жилья, воды, транспорта, своевременный завоз горючего.

Тракторы в бригаде работают на расстоянии 30—40 км друг от друга. Бригадир очень трудно систематически руководить ими, не имея никаких транспортных средств.

По нашему мнению, в дальнейшем брига-

да должна быть включена в состав лесничества, стать бригадой механизаторов лесничества, объединяющей тракторы, бензодвигательное и станочное оборудование цеха ширпотреба. Бригадир фактически должен быть помощником лесничего по механизации и подчиняться ему.

С получением достаточного количества тракторов, а также других средств механизации лесхоз предполагает именно так организационно перестроить работу.

В 1956 г. тракторами были произведены посев, посадка леса, ввод сопутствующих и кустарников в широкие междурядья на площади 246 га, уход за созданными защитными лесонасаждениями на площади 4000 га, подготовка почвы под лесопосадки на площади 220 га. Кроме того, выполнялись и другие работы — трелевка и вывозка леса, создание минерализованных противопожарных полос, сельскохозяйственные и транспортные работы.

Посадка леса в основном была произведена агрегатами из тяжелых тракторов со сцепом 3 машин СЛЧ-1. Несмотря на неудобства, связанные с холостыми перегонами этих агрегатов, в работе они оказались наиболее удобными, создавая равномерность хода посадочных машин и параллельность рядов посадки. Тракторы У-2 при посадке леса не могут обеспечить равномерный медленный ход машин.

Первая посадка приовражных лесных полос машинами прошла с большими трудностями. Сказалась неопытность рабочих, в первый раз севших за машину, низкое качество подготовки почвы, произведенной тракторами МТС в прошлом году и не всегда удовлетворительный подбор посадочного материала для машинной посадки. Вследствие



Бригадир Н. А. Горшков и тракторист В. Г. Олшанский в мастерской лесхоза.



В. С. Соколов, лесничий Саженского лесничества Белгородского лесхоза.

этого механизированной посадкой (при расстоянии между рядами в 1,5 м) мы смогли обеспечить среднюю густоту в 9 тыс. посадочных мест на 1 га. Средняя производительность одной посадочной машины составила 20 га за 12 дней, это далеко не достаточно, учитывая, что из 246 га 102 га было не сплошной посадки, а введение в широкие междурядья гнездовых лесных полос прошлых лет. При хорошей организации работ на участке, при слаженной работе можно добиться лучших результатов. Это показывает работа передовых трактористов. Например, тракторист А. Т. Гринякин на тракторе СТЗ-НАТИ агрегатом из трех машин за день производил посадку на площади 9—10 га.

Первый опыт механизированной посадки позволил нам сделать следующие выводы: подготовка почвы по системе черного пара — основное условие качественной механизированной посадки. Для механизированной посадки нужен крупномерный посадочный материал. Лесхозу необходимо не только сортировать посадочный материал, но и перейти на выращивание двухлеток основных пород, высаживаемых механизмами.

Для производительной работы посадочных машин и сокращения сроков посадки надо подбирать крупные участки, сосредоточивая их в одном районе.

Для посадок целесообразно использовать только гусеничные тракторы с агрегатом из трех машин СЛЧ-1, на агрегате должны работать только постоянные рабочие.

В 1956 г. уход за лесными посадками занимал основное место в работе тракторного парка, им были заняты все тракторы. Наиболее успешно здесь работала группа тракторов марки ХТЗ-7. За каждым трактором были закреплены участки приовражных и прибалочных лесных полос (120—140 га на

трактор). Ранней весной они проводили сплошное боронование полос. Культивацию тракторы производят одной секцией культиваторов КЛТ-4,5 Б. Для увеличения механизированной зоны ухода мы удлиннили поволоковый брус. Это дало возможность крепить на культиватор восемь лап вместо шести и повысило производительность.

Тракторы У-2 используются на уходе за полосами с культиваторами КУТС-2,8. В виде опыта мы пробовали использовать на культивации с этими тракторами две секции культиваторов КЛТ-4,5 Б. На участках с ровным рельефом работа двумя секциями была успешна, производительность трактора увеличилась на 20—30%. Однако на участках, расположенных на склонах, перерезаемых поперечными ложбинами, две секции для работы использовать трудно: мощность трактора недостаточна.

На распашке междурядий тракторы У-2 работали в основном с луцильниками ПЛ-5-25 с отнятыми 2—3 корпусами.

При уходе применялись и гусеничные тракторы НАТИ, ДТ-54 с культиваторами КЛТ-4,5-Б в составе всех трех секций. Работа эта для гусеничных тракторов нелегка. Тяговое усилие вполне достаточно, но условия — криволинейность приовражных и прибалочных лесных полос, склоны, поперечные размывы — затрудняют работу этого сложного агрегата.

На распашке междурядий гусеничные тракторы работали успешно.

Опыт механизированного ухода за лесными полосами показал, что эта работа должна состоять из сплошного боронования лесных полос (ранней весной) — культивации (до начала осени) и, наконец, из распашки междурядий (в начале осени).

Гусеничные тракторы на уходах за полосами использовать нерентабельно, за исключением распашки междурядий. Здесь должны работать пропашные тракторы.

Культиватор КЛТ-4,5Б наиболее пригоден для культивации приовражных лесных полос. Но ему необходимы более прочные рамы и прицепные приспособления. Сейчас они часто рвутся.

Подготовка почвы для будущих посадок производилась гусеничными тракторами на сцепе с плугами П-5-35. Эта единственная основная работа, которая не была выполнена тракторами лесхоза из-за отсутствия почвообрабатывающих орудий — плугов и паровых культиваторов. Здесь мы на практике убедились в справедливости поговорки «на чужом плуге далеко не уедешь», попробовав

обеспечить подготовку почвы плугами, занимаемыми в МТС.

В 1956 г. тракторами лесхоза сделано 3814 га мягкой пахоты; выработка на условный 15-сильный трактор составила 347 га. Это ниже результатов 1955 г. Дело в том, что тяжелые тракторы ДТ-54 простояли много смен из-за отсутствия прицепного инвентаря. Много дней по технической неисправности простоял и изношенный трактор СТЗ-НАТИ.

По группам тракторов за 1956 г. мы имеем следующую выработку (в переводе на условный): по тракторам ХТЗ-7—518 га, по тракторам У-2 — 550 га.

Общий план тракторных работ лесхоза (который составляет 3580 га мягкой пахоты) перевыполнен, но при этом следует принять во внимание, что план был дан заниженный. Выработка на условный трактор на 1956 г. запланирована в 330 га мягкой пахоты, в то время как по проекту организации механизированного лесхоза она должна составить 393 га мягкой пахоты.

По нашему мнению, обе эти цифры занижены. При расчетах работы тракторов мы принимали нагрузку на условный трактор — 500 га мягкой пахоты и это вполне реальная цифра. Результаты работы отдельных трактористов еще выше. Например, тракторист С. Е. Холодильников выработал в текущем году 643 га мягкой пахоты (в переводе на условный 15-сильный трактор), а в прошлом — более 800 га. Трактористы С. П. Ечин, А. И. Едамов, В. К. Клименко в текущем году обеспечили выработку 550—600 га мягкой пахоты, в прошлом году более 600 га.

Достижения и успехи передовых механизаторов лесхоза — вот тот уровень работы нашего тракторного парка, к которому мы должны стремиться, располагая прекрасными кадрами механизаторов. Такие трактористы и прицепщики, как тт. С. Е. Холодильников, С. П. Ечин, А. И. Едамов, В. П. Осипов, Л. А. Новоселов, И. А. Кизилев, И. Ф. Буровников, механик П. М. Асеев за два года работы в лесхозе стали истинными патриотами лесного хозяйства и защитного лесоразведения. Работая в трудных условиях прошлых лет, они привели в порядок не одну сотню гектаров запущенных и заброшенных лесных полос. Хорошо они работали и в текущем году. Их примеру следуют новые работники: И. С. Минюков, Н. А. Горшков, трактористы В. К. Клименко, В. И. Рыбников, В. Г. Ольшанский и другие.

Итоги первого года работы лесхоза не могут нас удовлетворить. Во многом виноваты

мы сами, руководители лесхоза, не сумевшие обеспечить четкое оперативное руководство и вовремя устранить возникающие в работе трудности, вследствие чего не удалось полностью использовать имеющуюся в нашем распоряжении технику.

Но в работе нашего лесхоза имеются и такие трудности, которые мы сами не можем устранить, как бы ни желали этого.

Три года назад было принято решение правительства об организации механизированных лесхозов, но Министерство сельского хозяйства РСФСР не выполняет этого решения. Ведь дело не только в том, чтобы создать механизированный лесхоз на бумаге, издав соответствующий приказ. Вслед за приказом лесхозы должны получить технику, инвентарь, ремонтную базу и транспорт.

Вот какое оборудование и инвентарь получили мы после создания механизированного лесхоза: 5 плугов (после окончания полевых работ), одну автопередвижную мастерскую, (с помощью журнала «Крокодил»). Это все, что было направлено новому механизированному лесхозу Главком. Правда, у нас прибавился и другой инвентарь — культиваторы КЛТ-4,5 Б, луцильницы, лесопосадочные машины, цепи. Но все это было приобретено на месте.

В лесхозе отсутствует какое-либо подобие ремонтной базы. Тракторы ремонтируются своими силами в примитивных, мало приспособленных для этого помещениях. Никакого оборудования для ремонта нет. В полевой период механизаторы с мелкой работой (например, заварить кронштейн культиватора) обращаются в ближайшую МТС и там



Участок государственной лесной полосы Белгород — Дон по левому берегу реки Северного Донца у г. Белгорода.

вымаливают разрешение на производство этой работы или, махнув рукой, «договариваются» непосредственно с ремонтными рабочими МТС, производя ремонт за свой счет.

В осенне-зимний период, когда необходимо проводить капитальный ремонт, 50—60% времени ремонтников уходит на хождение по всем организациям и предприятиям, имеющим станки, сварочные аппараты и т. п.

Мы думали, что такие методы работы прекратятся хоть с 1957 г. Но, увы, Главное управление лесного хозяйства и лесозащитного лесоразведения МСХ РСФСР сообщило, что на этот год никаких средств для строительства мастерской не будет отпущено.

В лесхозе не хватает транспортных средств для обслуживания механизаторов и тракторных бригад. Необходимы мотоциклы для инженера-механика и бригадиров. Транспорт лимитирует и своевременное снабжение горючим. Единственная грузовая машина лесхоза не успевает развезти горючее по шести лесничествам и к тракторам. Да и бочек не хватает для этого. Нужен бензовоз, который

запроектирован в 1955 г., но которого тем не менее до сих пор нет!

В настоящее время у нас механизированы только процессы защитного лесоразведения на землях колхозов. На землях гослесфонда в продолжение десятков лет производительность труда остается чрезвычайно низкой из-за отсутствия механизмов.

Белгородский лесхоз должен получить орудия для механизации лесокультурных и лесохозяйственных работ: кусторезы, бульдозеры, бензомоторные пилы «Дружба», плуги ПЛ-70, ПКБ-56.

Коллектив нашего лесхоза понимает, что преобразование лесхоза в механизированный не только дает нам право требовать пополнения механизмами, но и накладывает на нас определенные обязанности — отлично выполнять производственные задания с наименьшей затратой труда и средств.

Все наши усилия направлены на то, чтобы превратить лесхоз в передовое культурное хозяйство с высоким уровнем механизации основных лесохозяйственных и лесокультурных работ.

ЗАЩИТНОЕ ЛЕСОРАЗВЕДЕНИЕ В СУХИХ СТЕПЯХ

(Из опыта Камышинского механизированного лесхоза)

А. С. ПОЛЯНОВ

Старший лесничий Камышинского механизированного лесхоза

На правом берегу Волги в зоне сухих степей расположен Камышинский механизированный лесхоз. Здесь резко континентальный климат и часто повторяющиеся засухи. Лесистость района около 3%, естественные леса — преимущественно байрачные дубовые перелески — занимают балки и овраги. Часть лесов в пойме реки Иловли тянется в виде узкой прерывистой кромки вдоль русла и на песчаных островах Волги, они состоят из ветлы и осокоря.

Общая площадь государственного лесного фонда — 22,3 тыс. га, лесопокрытой — 13,1 тыс. га, из них лесокультур последнего десятилетия 3,5 тыс. га.

Как механизированное предприятие, лесхоз располагает 28 тракторами различ-

ных марок (ДТ-54 — 5, КДП-35 — 5, СТЗ-НАТИ — 2, У-2 — 11, ХТЗ-7 — 5), 7 бортовыми автомашинами, одной легковой ГАЗ-69-а, имеется необходимое количество плугов, культиваторов, сеялок, лесопосадочных машин и другого инвентаря. Тракторный парк лесхоза разделен между 6 тракторными бригадами по 4—5 тракторов в каждой. 120 постоянных рабочих весной и летом заняты на лесокультурных работах, а зимой — на лесозаготовках и в цехах ширпотреба.

В основном коллектив лесхоза занимается защитным лесоразведением, выращивает государственные лесные полосы Камышин — Сталинград и Саратов — Астрахань в границах Камышинского района, дубравы, а также



Общий вид госполосы Камышин — Сталинград.

облесяет овраги и балки. С каждым годом возрастает объем работ по выращиванию колхозных лесных полос, выполняемых лесхозом по договорам с колхозами.

В первые годы (1949—1953 гг.) развертывание этой работы не обошлось без ошибок. На каштановых солонцеватых почвах государственной лесной полосы Камышин — Сталинград по утвержденным проектам повсеместно вводили дуб, который обычно погибал зимой. Теперь на солонцеватых почвах государственной полосы вместо дуба введен вяз мелколистный и ясень зеленый, успешно развивающийся в наших лесорастительных условиях.

Одно время у нас было увлечение сосной крымской, которую высаживали на карбонатных почвах меловых мергелей. По техническому проекту на госполосе Камышин — Сталинград таких культур было предусмотрено создать на площади более 70 га. Однако эта работа в течение трех лет не дала положительных результатов. Высаженная ранней весной сосна хорошо приживалась, а к середине июня погибала. Пришлось и эту породу заменить вязом мелколистным и скумпией. Эти культуры на бесплодных почвах меловых мергелей хорошо прижились.

На песках и супесчаных почвах этой же государственной полосы на площади 110 га была предусмотрена посадка сосны обыкновенной. Однако практика показала, что сосна на сухих песках при отсутствии доступных для растений грунтовых вод плохо приживается и даже прижившаяся на 3-м и 4-м году выпадает. И здесь пришлось заменить сосну другими породами, в частности, вязом мелколистным, культивируемым с участием скумпии и вишни маголебской. Эта последняя оказалась устойчивой породой для обле-

сения песчаных почв, где она отлично развивается.

Коллектив лесхоза продолжает изучать различные приемы агротехники выращивания сосны, и, в частности, практикует посадку двухлетних сеянцев в микропонижениях. Этот прием дает обнадеживающие результаты, но требует еще проверки.

Всего за 7 лет коллективом лесхоза создано 3,5 тыс. га лесонасаждений, из них 1060 га на государственной полосе Камышин — Сталинград, 371 га — на государственной полосе Саратов — Астрахань, 1355 га в дубравах, 649 га в гослесфонде и 65 га — на приовражных полосах в колхозах.

В труднейших условиях сухих степей коллектив лесхоза создал 70 га плодовых садов, из них 39 га на государственной лесной полосе Камышин — Сталинград. В 1956 г. собран первый урожай смородины золотистой, семена которой рассылаются в соседние лесхозы и за пределы области. В 1957 г. ожидается частичное плодоношение вишни, яблони и груши лучших мичуринских сортов, высаженных на государственной лесной полосе в 1952 г.

За достигнутые успехи в деле защитного лесоразведения коллектив лесхоза был трижды участником Всесоюзной сельскохозяйственной выставки, награжден тремя медалями ВСХВ, приказом Министерства сельского хозяйства СССР отнесен к числу производственно-показательных лесхозов Российской Федерации.

Правильная агротехника и механизация трудоемких работ решают успех степного лесоразведения. Коллектив лесоводов и механизаторов лесхоза с первого года своей работы мобилизовал все силы на решение этих задач.

Лесхоз практикует посадку леса по черным, хорошо обработанным парам с основной вспашкой на глубину не менее 35 см. Для лучшего развития культур мы проводим частое рыхление почвы в междурядьях и умеренную прополку в рядах. Многократные уходы (8—10 механизированных и 4—5 ручных) позволяют сберечь влагу в нижних слоях почвы и являются «сухим поливом». Первая и последняя культивации междурядий культур проводятся возможно глубже, на 12—15 см, а летняя — на меньшую глубину 8—10 см. По культурам молодого возраста 1—2-х лет проводим сплошное весеннее боронование и повторяем его после каждого дождя.

По существующим наставлениям предусматривается ежегодное сокращение механизированных и ручных уходов. Мы считаем, что такое планирование уходов для сухих степей Юго-Востока совершенно неприемлемо. Наоборот, можно было бы сократить число ручных уходов в первый год посадки, заменив их регулярным боронованием почвы. Что же касается культур второго, третьего и последующих лет, то число механизированных уходов следует непременно увеличивать.

В условиях сухих степей на уходы за лесными культурами затрачивается значительно больше средств и труда, чем на посадку леса. Учитывая это обстоятельство, коллектив

лесхоза сосредоточил свое внимание на усовершенствовании орудий обработки почвы в междурядьях и максимальном сокращении ширины охранных зон в рядах растений. По сравнению с прежними культиваторами КУТС-2,8 и 4,2, новые лесные культиваторы КЛТ-4,5-Б имеют ряд преимуществ. Они приспособлены к седланию каждого рядка, имеют увеличенный клиренс, хорошо управляются. Однако при использовании их выявился целый ряд недостатков. Интервал между рабочими брусками не позволяет близко поставить лапки с целью сокращения охранных зон, предназначенных для ручной прополки. Поэтому в рядках растений остаются необработанные ленты до 40 см. Такая ширина ленты, оставляемой для ручной прополки рядков, составляет 2667 кв. м на 1 га, что на тяжелых почвах требует затрат 6,7 человеко-дня ручного труда. При наличии в лесхозе 3000 га лесных культур, требующих ухода, в год понадобится 100 тысяч человеко-дней, или 1000 человек ежедневно. Ясно, что такого количества рабочих в лесхозе не имеется.

Выход из положения мы нашли в усовершенствовании существующих орудий и успешно разрешили это на практике. Во-первых, мы увеличили рабочий захват культиватора за счет установки внутри секции изогнутых стоек с односторонними лапками и тем самым добились сокращения ши-



Культивация на колхозной полосе 1956 г.

Фото В. Я. Векшегонова

рины ленты в рядах растений до 25 см (по 12,5 см с каждой стороны). Во-вторых, мы увеличили ширину рабочего захвата культиватора путем удлинения рабочего бруса (приваркой) по 150 мм с каждой внешней стороны секции культиватора. Устанавливая лапки на изогнутых стойках с внешней стороны, мы увеличили общий рабочий захват одной секции культиватора до 270 см вместо 180 см при заводском выпуске. В-третьих, увеличив на 50% рабочий захват культиватора, мы получили возможность избежать седлания рядов сопутствующих, которые по своему росту на третий год не подходят под клиренс культиватора и повреждаются его рамой. Без механизированной обработки рядов сопутствующих чрезмерно увеличивается количество ручного труда, так как ширина необработанных лент в рядах сопутствующих составляет 120 см. Таким образом, мы сократили ширину лент седлаемых рядов кустарников до 25 см, одновременно увеличилась производительность тракторного агрегата на 25 или 50% (в зависимости от схемы лесных культур), что позволяет сократить в 2,5 раза затраты ручного труда и удлинить продолжительность уходов за рядами сопутствующих, не повреждая их.

Для сохранения влаги в почве мы прикрепляем к каждой секции культиватора легкие треугольные боронки собственной конструкции. Обтекаемая форма этих боронок не вызывает повреждения растений в рядах, а сами бороны хорошо рыхлят и выравнивают почву вслед за культиватором.

Вторым серьезным усовершенствованием лесного культиватора является применение дисковых рабочих органов для обработки площадей, засоренных полевым вьюнком (березкой), страшным бичом молодых культур в наших условиях. Обычно в первых числах июня полевой вьюнок быстро разрастается, заплетает все междурядья и обработка таких площадей обычными лапками становится невозможной. Для обработки таких площадей, а также и площадей, покрывшихся коркой на солонцах, мы применяем дисковые рабочие органы.

Немалое значение имеет использование лесного плуга ПЛ-70 с почвоуглубителем для частичной подготовки почвы полосами. Известно, что существующий плуг ПЛ-70 создает широкие (140 см) минерализованные полосы, но недостаток его работы заключается в том, что дно борозды не рыхлится и остается плотным. Установленный нами почвоуглубитель от плуга П-3-30П рыхлит

почву на глубину до 40 см и создает нормальные условия для посадки леса полосами. Почвоуглубитель крепится на корпусе плуга тремя болтами: нижняя часть — в прорезе полозка корпуса, а верхняя — между двумя специально изготовленными планками. Таким плугом мы проводим реконструкцию лесных культур в местах, где по почвенным условиям дуб оказался неустойчивой породой и полностью выпал в рядах и где среди кустарников или сопутствующих образовались окна. Подготовка таких рядов для новой посадки плугом ПЛ-70 с почвоуглубителем дает хорошие результаты.

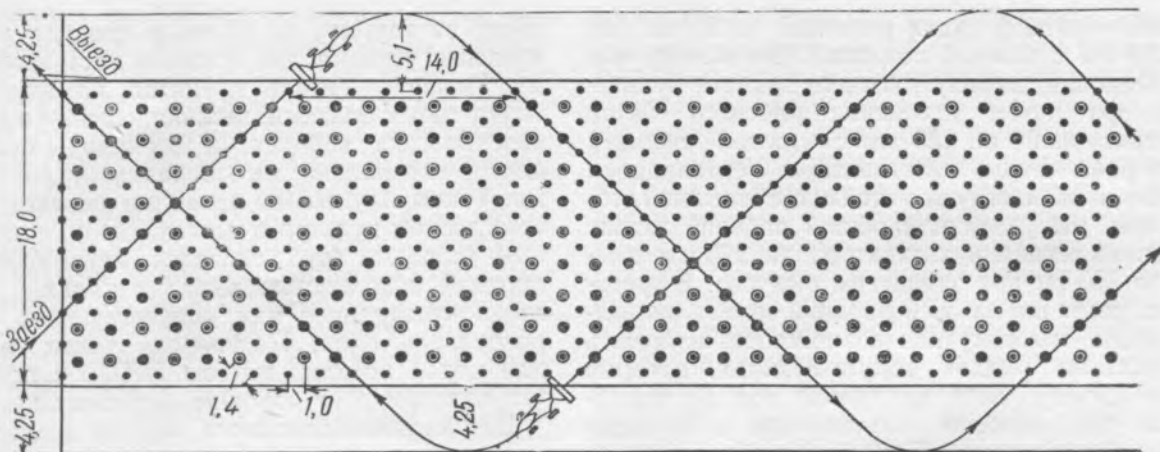
Для механизированного посева древесно-кустарниковых семян в питомниках с одновременной нарезкой поливных борозд нами реконструирована лесная сеялка СЛ-4а, которая переоборудована для посева семян с одновременной нарезкой поливных борозд и высева самых мелких семян, например смородины золотистой, так и для посева крупных крылаток без предварительного их обескрыливания. Сеялка оборудована дополнительным ящиком с ворошителями для одновременного мульчирования посевных строчек навозом-сыпцом или опилками.

Для значительного сокращения ручного труда лесхоз вместе с Институтом леса Академии наук СССР провел в течение последних 5 лет ряд опытных работ по механизации процессов создания лесных культур в условиях сухих степей. По схеме, предложенной В. Я. Векшегоновым в 1952 г., были заложены опытные делянки лесных культур с квадратным размещением растений $1,5 \times 1,5$ м, позволяющим вести обработку тракторными культиваторами в продольном и поперечном направлениях. Чередование растений на опытных делянках представляет собою следующую схему:

- 1 ряд — кустарник — дуб — кустарник — дуб
- 2 ряд — ясень — кустарник — ясень — кустарник
- 3 ряд — кустарник — дуб — кустарник — дуб
- 4 ряд — ясень — кустарник — ясень — кустарник и так далее.

При таком размещении растений тракторный агрегат (трактор ХТЗ-7 с одной секцией культиватора КЛТ-4,5 Б) седлает ряды дуба с кустарником, оставляя на стыке лунки ясени, не повреждая растений. Переросший же кустарник мы периодически сажаем на пень и используем на топливо.

После перекрестной обработки тракторным культиватором, оснащенным уширите-



Перекрестная обработка почвы лесных полос на тракторе ХТЗ-7 с навесным культиватором.

Условные обозначения:

- Дуб
- ◎ Сопутствующая порода
- Кустарники

лями рабочего захвата нашей конструкции, остается обработать вручную 450 кв. м в лунках растений вместо 3500 кв. м, как это было прежде. Таким образом, вручную теперь производится только 4,5% работ или в 8 раз меньше, чем на обычных рядовых посадках. Такая схема лесных культур позволяет на 95,5% механизировать самый трудоемкий процесс работ по уходу за лесонасаждениями.

Состояние лесных культур 1952 г., созданных по квадратному способу на делянке № 1 опытного участка (по инвентаризации на 1/X 1956 г.), хорошее.

На 1 га здесь было 4440 посадочных мест, в 4167 из них растения прижились. На 1 га

оказалось 8175 растений, при этом дуб прижился на 94%, ясень — на 98%, скумпия — на 92%, средняя высота дубков 94 см, ясени — 246 см, скумпии — 140 см, средний диаметр дубков 2 см, ясени 5 см, скумпии 3—4 см, диаметр кроны дубков — 78 см, ясени — 140 см, скумпии 178 см.

Несмотря на относительно редкое размещение растений в текущем 1956 г. сопутствующие и кустарники уже сомкнулись и дуб оказался под надежной защитой его спутников «в шубе, но с открытой головой».

В последующих делянках лесхоз уменьшил стороны квадрата до $1,2 \times 1,2$ м, на 1 га посадочных мест оказалось 7000.

Преимущества квадратной посадки при массивном лесоразведении бесспорны. Однако следует иметь в виду, что при узкополосном лесоразведении обычная квадратная посадка не позволяет использовать механизмы для поперечной культивации лесных полос из-за коротких гонов и крутых разворотов тракторного агрегата.

Выход из этого положения был найден. По предложению Института леса Академии наук СССР (автор В. Я. Векшегонов) в 1954 г, расширяя свои опыты, лесхоз заложил полосу № 8 шириной 30 м, длиной 1000 м квадратно-шахматным способом с размещением растений 1×2 м по следующей схеме:

- 1 ряд — дуб — дуб — дуб
- 2 ряд — ясень — кустарник — ясень
- 3 ряд — дуб — дуб — дуб
- 4 ряд — кустарник — ясень и т. д.

Такая схема позволяет сесть по диагонали ряды дуба с кустарником, оставляя на



Диагональные лесные посадки 1954 г., делянка

№ 8, схема:

Ж—Я—Ж—Я—Ж—Я
 —Д—Д—Д—Д—Д—
 Я—Ж—Я—Ж—Я—Ж

На 1 га — 5000 растений.

Фото В. Я. Векшегонова



Привражная полоса 1956 г.

Фото В. Я. Векшегонова

стыке растения ясеня. Культивация проводится тракторами ХТЗ-7 и У-2 с одной средней секцией культиватора КЛТ-4,5Б с уширителями рабочего захвата. Для плавных разворотов трактора под углом 90° по диагонали вдоль полосы отведена защитная зона шириной по 5 м с каждой стороны. Эта зона служит одновременно проезжей дорогой и противопожарной опушкой. Для сокращения поворотной зоны у культиватора КЛТ отнята удлиненная спица (водило), а на угол рамы на болтах пристроена скоба по типу культиватора КУТС-2,8. Таким образом, агрегат небольшой длины и плавно поворачивается на 4,5 м.

Хронометраж показал, что на развороты затрачивается 20% времени, а производительность трактора ХТЗ-7 составляет 7 га в смену. Тракторист и прицепщик быстро осваивают технику вождения агрегата по диагонали, причем разворот делается не крутой, а плавный с выездом на 3-й или 4-й ряд следующей диагонали.

Трактор идет по полосе зигзагами и, дойдя до конца полосы, разворачивается обратно, перерезая под прямым углом обозначаемые ходы. Таким образом, обработка ведется перекрестная, вокруг растений остаются квадратики размером 30×30 см или 500 кв. м на 1 га. На проведение диагональ-

ной ручной прополки вокруг растений требуется 1—2 человеко-дня.

Лесхоз перенес положительный опыт квадратно-шахматной посадки в колхозное производство, заложив в 1955 и 1956 гг. в колхозах «Большевик», имени Водопьянова и «Победа» 56 га защитных лесных полос из быстрорастущих древесных пород. Растения в полосах размещаются более часто ($0,85 \times 1,70$ м), на 1 га размещается 7000 семян. Ширина созданных полос различная — от 15 до 20 м, зона для разворота вдоль полосы оставлена 5 м. Культивация проводится тракторами ХТЗ-7 и У-2, по диагонали седаются ряды кустарников и медленнорастущих пород и на стыке оставляются деревца быстрорастущей породы.

Квадратно-шахматная посадка вызвала большой интерес у руководителей колхозов и колхозников. Колхозы охотно заключают договоры с лесхозом на проведение работ по полезащитному лесоразведению. Достаточно сказать, что в 1956 г. весь план посадки лесных полос, принятый колхозами на площади 61 га, был выполнен силами лесхоза по договорам с ними. Затраты труда и средств на квадратные и рядовые посадки для сравнения приводятся в таблице 1.

Из приведенной таблицы видно, что затраты труда на делянку № 1, посаженную

Затраты труда и средств на квадратные и рядовые посадки

	Культуры 1952 г.		Культуры 1954 г.	
	делянка № 1 квадратная	делянка № 2 рядовая	квадратно- шахматная	рядовая
Затрачено на 1 га лесокультур тракторо-смен . . .	7,35	4,65	6,08	3,43
Стоимость (в руб.)	786—08	521—48	658—77	417—32
Человеко-дней	29,4	116,1	27,61	66,52
в том числе ручных работ	14,9	106,8	15,5	60,00
Стоимость ручных работ (рублей)	157—65	1061—56	164—73	539—65
Стоимость материалов (рублей)	233—20	380—40	344—00	380—00
Общая стоимость 1 га лесокультур (рублей)	1176—93	1953—44	1167—50	1336—97

квадратным способом, за 5 лет составили 14,9 человеко-дней, а на рядовую посадку делянки № 2 — 106,8 человеко-дней, или в 7 раз больше.

Нам могут заметить, что на уход за рядовыми культурами затрачено много ручного труда, что количество ручных уходов можно сократить. Да, мы сознательно проводили регулярные ручные уходы по 4—5 раз в лето, по мере появления сорняков, для того чтобы сравнить развитие растений в рядовых культурах при хорошем уходе с развитием культур, созданных квадратным способом при минимальном ручном уходе. Обмер показал, что существенной разницы в развитии растений не наблюдается. Это лишний раз доказало преимущество квадратных посадок перед рядовыми, за которыми тщательно ухаживали.

Чтобы завершить комплексную механизацию лесопосадочных работ, мы сконструировали специальный лесопосадочный агрегат для квадратно-шахматной посадки леса, который после испытания будет широко использован при закладке полевых лесных полос в колхозах.

В работе каждого предприятия правильное использование техники — решающий фактор в борьбе за выполнение плана и снижение себестоимости.

Использование техники при выполнении плана 1956 г. показано в таблице 2.

Использование тракторного парка таково: отработано 2685 тракторо-смен, выполнено 3701,5 нормы. Производительность тракторного парка составила 138%. На физический трактор выработано 718 га мягкой пахоты, на условный 15-сильный — 600 га. Экономия горючего составила 9 тонн, или 5,2%. Наиболее производительными работали пропашные тракторы КДП-35 и У-2, используемые на

уходах за лесокультурами. Так, на тракторах КДП-35 выработано в среднем по 1012 га (мягкой пахоты), или по 632 га на условный трактор, а на У-2 в среднем по 675 га (мягкой пахоты) на физический трактор, или по 1008 га на условный. Средние тракторы ДТ-54, занятые, главным образом, на подготовке почвы и минерализации противопожарных полос, выработали по 1108 га мягкой пахоты на физический трактор. Легкие тракторы ХТЗ-7 часто простаивали из-за недостатка бензина и выработали всего по 560 га мягкой пахоты (на условный трактор).

Таблица 2

Использование техники в Камышинском механизированном лесхозе в 1956 г. (га)

Наименование работ	Всего вы- полнено в 1956 г.	В том числе ме- ханизмами	% меха- низации
Устройство минерализованных полос (в км)	108	108	100
Уход за минерализованными полосами	1 259	1 259	100
Посев и посадка леса	195	166	85
Посадка сопутствующих	331	331	100
Посев питомников	10	9,5	95
Дополнение лесокультур прошлых лет	1 550	746	48
Уход за культурами	27 824	27 824	100
Уход за питомниками	96	48	50
Уход за плодовыми школами	13	6	46
Уход за плодовыми садами	372	223	60
Подготовка почвы на 1957 г. всего	600	600	100
в том числе:			
под лесокультуры и питомники	300	300	100
под посадку сопутствующих	300	300	100
Посадка полевых лесных полос в колхозах	62	53	86

Лесхоз гордится своими трактористами, среди которых пользуются заслуженной славой подлинны мастера, овладевшие техникой,— тракторист М. Ф. Святышев, участник ВСХВ, выработал на тракторе КДП-35— 1316 га мягкой пахоты, или 151% нормы, сэкономив 600 кг горючего; тракторист В. С. Нелюбов выработал на тракторе ДТ-54 1493 га мягкой пахоты, или 140% нормы, сэкономив 700 кг горючего, тракторист Н. Е. Костенич и И. М. Белолуцкий на тракторе У-2 выработали по 1200 га мягкой пахоты на условный трактор, а тракторист П. Н. Горюнов на таком же тракторе выработал 1373 га (в переводе на условный 15-сильный трактор).

Высокая выработка отдельных трактористов свидетельствует о том, что у нас еще много неиспользованных резервов для повышения производительности машинно-тракторного парка. Эти резервы кроются, прежде всего, в хорошем овладении техникой, своевременном проведении технических уходов за машинами и применении рационализированных орудий обработки почвы, созданных нашим коллективом.

Мы практикуем обязательное ежемесячное подведение итогов соцсоревнования по лесничествам, бригадам и отдельным звеньям и лучшим трактористам. Победителям в соцсоревновании вручаются переходящие Красные знамена: «Лучшему лесничеству», «Лучшей тракторной бригаде», «Лучшей лесокультурной бригаде», присваиваем звание «лучший тракторист» с вручением красного вымпела и т. д. В качестве поощрения лучших рабочих за высокую производительность труда выплачено около 100 тыс. рублей премии.

Лучшие рабочие и инженерно-технические работники, добившиеся высоких показателей в работе, являются участниками ВСХВ. Только в 1956 г. медалями ВСХВ награждены 17 рабочих лесхоза: бригадир тракторной бригады В. И. Блохин, тракторист Н. И. Недугов, бригадиры лесокультурных бригад П. А. Федорова, А. В. Харламова,



Кулисы из вяза мелколистного 6-летнего возраста на засоленных почвах на госполосе Камышин — Сталинград.

А. С. Талызина, мастер А. Т. Коробкова, механик В. Я. Глинянов, лесник В. Г. Власов, рабочие Е. Г. Гусева, Л. Д. Корнейчук, Е. Т. Белова и другие.

В результате соцсоревнования годовой план 1956 г. был выполнен лесхозом досрочно.

В нынешнем году коллектив лесхоза включается в работы по облесению Сталинградского водохранилища, завершению строительства государственной лесной полосы Саратов — Астрахань. Одновременно будут расширены работы по созданию приовражных и полезащитных полос на землях колхозов.

40-ю годовщину Великой Октябрьской социалистической революции коллектив лесхоза обязался встретить новыми производственными победами.

Нет сомнения, что накопленный опыт поможет нам досрочно выполнить задания 6-й пятилетки и добиться успехов в улучшении агротехники степного лесоразведения и дальнейшей механизации трудоемких работ. Мы не сомневаемся, что в 1957 году нам удастся еще больше усовершенствовать лесокультурное и лесохозяйственное производство.



ПОСАДКА ЛЕСА БЕЗ ПОДГОТОВКИ ПОЧВЫ

Н. И. КАЛУЖСКИЙ

Кандидат сельскохозяйственных наук

Изыскивая более эффективные пути создания лесных культур в Карпатах, мы еще в 1950 г. заложили опыты по посадке леса на свежих вырубках, вышедших из-под высокополнотных насаждений, без предварительной подготовки почвы и без последующих уходов. Приживаемость таких культур и их дальнейший рост показали, что они растут успешно, а создание их обходится более чем на 40% дешевле.

Как известно, в Карпатских лесах в горных условиях на свежих вырубках, вышедших из-под насаждений с сомкнутостью полога не ниже 0,7, обычно нет вредной для леса травянистой растительности, а при большей полноте вообще почти не бывает травяного покрова. После рубки леса травяной покров в большинстве погибает от резкого изменения среды, особенно быстро исчезают мхи.

Во время рубок лесозаготовительные остатки укладывают в виде валиков поперек склона или же разбрасывают в измельченном виде по всей вырубке и тогда почва как бы мульчируется ими. В местах, где не было волока бревен, почва остается рыхлой и находится в состоянии, приспешшем для лесовозобновления. Посадка леса без предварительной подготовки почвы в это время не только возможна, но даже бывает более удачной, чем обычная, когда почву в той или иной мере рыхлят.

Дальнейший уход (прополка и рыхление) также не нужен. Сорная растительность в более или менее значительном количестве начинает появляться только на третий год после рубки леса, а за это время культуры успевают окрепнуть и достигают в высоту таких размеров, что им травяной покров уже не опасен. В крайнем случае на третий год может потребоваться лишь обжинка травы у деревьев.

Чтобы обеспечить хорошую приживаемость и более быстрый рост культур при такой посадке, целесообразнее использовать более крупный посадочный материал с хорошо сформированной корневой системой: ели и пихты европейской — двухлетние саженцы, кедров — трехлетние саженцы, лиственниц — двухлетние сеянцы. Лиственные породы — явор, ясень, клен остролистный, ильм горный и др. обычно бывают пригодными для

посадки и в однолетнем возрасте. Высаживая более крупный посадочный материал, мы сразу же создаем более взрослое насаждение и этим ускоряем смыкание культур.

Результаты опытов подтвердили целесообразность и эффективность предложенной нами агротехники культур.

Так, на вырубке 1949 г. на склоне юго-западной экспозиции (почва — лесной серый суглинок) весной 1950 г. на площади 2,4 га заложили культуры ели с кленом остролистным (четыре ряда ели, один ряд клена и т. д.). Отдельно на такой же площади посадили лиственницу. Для посадки использовали двухлетние саженцы ели, двухлетние сеянцы лиственницы и однолетние сеянцы клена.

Были испытаны два варианта посадки: без подготовки почвы и на предварительно разрыхленных площадках 40 × 40 см. Ели высажено до 8200 штук на 1 га, лиственницы до 5000 штук. Ухода во всех случаях не проводили.

Приводим данные исследований хода роста этих опытных культур по годам (табл.).

Исследования хода роста опытных культур

Порода и способ посадки	Средняя высота посадочного материала (см)	Средняя высота культур к концу вегетации (см)			
		1950 г.	1951 г.	1952 г.	1953 г.
<i>Ель</i>					
Без обработки почвы	21	29	43	62	107
На разрыхленных площадках	22	29	51	64	108
<i>Клен остролистный</i>					
Без обработки почвы	26	42	65	77	210
На разрыхленных площадках	28	39	61	89	198
<i>Лиственница</i>					
Без обработки почвы	23	38	54	106	201
На разрыхленных площадках	22	37	56	109	208

Как видим, практически оба способа посадки оказались равноценными. Примерно такие же результаты были получены и в других условиях местопроизрастания и при другом составе культур.

Весной 1955 г. посадки леса на свежих вырубках без предварительной подготовки почвы и последующего ухода были заложены в производственных условиях некоторыми лесхозами западных областей УССР и Закарпатья.

Во всех случаях такие посадки оказались успешными, а по сообщению старшего лесничего Надворнянского лесхоза Ю. В. Юркевича, даже лучше обычных.

Весной и летом 1955 г. часто выпадали дожди, в связи с чем были сильно повреждены культуры, посаженные весной на горных склонах на взрыхленных площадках: потоки воды размывали взрыхленную почву, обнажая корневую систему посадок. Местами от длительных дождей, где сток воды был меньший, почва на площадках сильно уплотнилась и рост культур замедлился, а рыхление площадок только способствовало смыву почвы. В культурах, созданных посадкой без

предварительной подготовки почвы и последующего рыхления, этого не наблюдалось. Здесь даже на более крутых склонах не было смыва, размыва или сильного уплотнения почвы, так как сохранилась ее естественная связность и структура, благодаря чему вода просачивалась в глубь почвы, не вызывая эрозии или образования корки. Культуры эти хорошо прижились и дали высокий прирост, особенно на дренированных почвах.

Посадка леса без предварительной обработки почвы на свежих рубках в условиях Карпат имеет большое значение еще и потому, что естественного возобновления в дальнейшем здесь обычно не бывает, даже если рубка в первый же год обсеменится. Объясняется это тем, что самосев не успевает достаточно подрасти к моменту буйного развития сорной растительности и заглушается ею. Посадкам, как мы уже отмечали, такая опасность не угрожает.

Первый среди лесхозов Коми АССР

Н. Н. ДРАННОВСКИЙ

Старший лесничий Сысольского лесхоза

(Коми АССР)

Суров климат Коми АССР. Зима длится 8 месяцев с морозами, доходящими до 45°, с метелями и сильными снегопадами. Короткая весна и лето зачастую сопровождаются заморозками. В трудных условиях приходится здесь работать лесоводам. К этому еще следует добавить разбросанность населенных пунктов, расположенных в некоторых случаях на расстоянии от 50 до 70 км один от другого.

Но все эти трудности научились преодолевать работники Сысольского лесхоза. Этот лесхоз, расположенный в юго-западной части Коми АССР, организован в 1947 г. Леса его занимают площадь до полумиллиона гектаров. Леса в основном представлены хвойными с примесью лиственных пород, в которых, несмотря на интенсивную эксплуатацию, расчетная лесосека используется всего лишь на 30%. Древостой в основном — спелые и перестойные, в большинстве случаев не тронутые рубкой, с запасом 180—250 и более куб. м на 1 га.

С первых дней организации коллектив лесхоза направил свои усилия на соблюдение правил рубок главного пользования, на рациональную разработку древесины, на контроль за очисткой лесосек.

С 1949 г. мы развернули лесовосстановительные работы на рубках — содействие естественному возобновлению и рубки ухода за лесом.

В течение ряда лет лесные культуры в наших условиях не давали положительных результатов, приживаемость их не превышала 65—82%. Из-за неправильной агротехники в лесхозе наблюдалось вымерзание и полегание семян.

Немало потрудились лесничие и весь коллектив лесхоза, чтобы преодолеть эти трудности. За последние два года культуры, заложённые в Визинском, Межадорском и в Пыелдинском лесничествах почти полностью прижились.

Своими успехами лесхоз обязан крепкому, организованному коллективу лесной охраны



Лесничий
Визинского лесничества
В. Е. Фролов



Бригадир лесокультурного звена Визинского лесничества
Е. А. Голосов.

и инженерно-технических работников. Мы уделили большое внимание повышению квалификации наших кадров. Зимой ведутся регулярные занятия по техминимуму, а весной и летом полученные знания проверяются и закрепляются на практических работах. Обычно при проведении техминимума лекции читаются специально выделенными лекторами. Обучение мы организовали по типу семинарских занятий. Лекции у нас читают непосредственные исполнители работ. Такая практика значительно повысила активность слушателей, помогла им усвоить материал. Широко практикуется показ работы путем выезда в соседние лесничества для обмена опытом. Все это расширяет кругозор работников, крепнет их любовь к лесу.

Еще задолго до начала посевов и посадок леса, при разработке проекта лесных культур, площади закрепляются за бригадами и отдельными звеньями, которые проводят весь цикл лесокультурных работ, начиная с подготовки почвы и кончая уходом за насаждениями до смыкания крон. Лесничий показывает рабочим каждый закрепленный участок, знакомит их с установленными типами лесокультур, рассказывает, какая порода будет высеваться, знакомит с особенностями почвенных и лесорастительных условий участка, разъясняет нормы выработки, расценки на каждый вид работы и премиальную оплату труда.

Основной способ закладки лесных культур — посев сосны в борозды и в площадки. Подготовка почвы бороздами проводится в августе однокорпусным плугом (с таким расчетом, чтобы перевернутая дернина могла полностью разложиться и смешаться с верхним слоем почвы). Расстояние между рядами устанавливается в зависимости от

условий местопроизрастания и наличия по-росли, а также оставшегося после рубки подроста и молодняка. Подготовка почвы площадками проводится в сентябре. Верхний гумусовый слой не снимают, а размельчают и перемешивают с нижележащими горизонтами на глубину 12—14 см. Площадки делают размером 0,3 × 0,4 × 0,4 × 0,5 м.

Посев ведется ранней весной и завершается в 3—5 дней. Если почва недостаточно увлажнена, стараемся посев производить сразу же после дождя. Семена высевать в дно бороздки с уплотненным ложем и покрывают тонким слоем (1—1,5 см) рыхлой почвы, слегка уплотняя ее сверху.

Перед началом посева проводим предпосевную обработку семян. В 1955 г. вместо формалина мы применили известь (из расчета 450—500 г извести на ведро воды), в известковом молоке замочили семена. Такая обработка дала исключительно хорошие результаты. Посевы весны 1955 г. дружно взошли и хорошо развились, несмотря на неблагоприятные климатические условия (засушливая весна, в дальнейшем напочвенные заморозки).

Если после посева прошел дождь и сверху появилась корка, мы производим рыхление даже до появления всходов, а в дальнейшем регулярно ухаживаем за посевами в течение всего сезона. В первый год делается до 3—4 уходов. В последующие годы их количество снижается. Основное зло у нас — вымерзание всходов в ноябре, декабре, когда стоят сильные морозы, а снежный покров еще очень мал, на таких площадях весной приходится делать дополнение.

При закладке культур лесхоз уделяет большое внимание их охране от заражения сосновым вертуном, для чего при подготовке площади вырубает осиную поросль, на листьях которой, как известно, развиваются споры ржавчинных грибов.

Наряду с лесными культурами проводим большую работу по противопожарному устройству, не ограничиваясь вывешиванием в пожароопасных местах аншлагов.

Сейчас лесхоз начал проводить в жизнь и лесохозяйственные мероприятия — рубки ухода, санитарные рубки.

За 1956 г. в лесхозе значительно возросло число рабочих передовиков производства, одному объезду и трем обходам присвоено звание объезда и обхода отличного качества. В лесхозе нет ни одного рабочего, не выполняющего дневных норм выработки, нет лесничеств, которые бы не выполнили производственного плана.

Коллектив Сысольского лесхоза добился в течение 1956 г. первого места в соревновании среди лесхозов республики Коми АССР, в лесхозе самое передовое — Визингское лесничество.

Нельзя не отметить лесничего Визингского лесничества, награжденного значком «Отличник социалистического сельского хозяйства» Вениамина Егоровича Фролова, добившегося приживаемости лесных культур 99,7%. За время его работы в лесничестве не было ни одного случая лесного пожара, план по всем видам работ систематически перевыполняется.

В лесничестве прекрасно работает бригадир лесокультурного звена отличного качества Егор Алексеевич Голосов, награжденный значком «Отличник социалистического сельского хозяйства». Его бригада, состоящая из 9 человек, организованных в два звена, добилась приживаемости лесных культур 99,7%. Члены бригады ежедневно выполняли нормы от 122 до 154%. От них не отстает бригадир лесных культур Пыелдинского лесничества т. Другов, лесники Межадорского лесничества тт. Остапов, Морозов и многие другие.

Производственный план по лесничеству обсуждается на общем собрании, где сразу же комплектуются бригады, им выдается годо-

вой наряд, который в дальнейшем разбивается на квартальный, месячный, а на работы, которые должны быть выполнены в сжатые сроки, наряд расчленяется на пятнадцатидневки.

Все лесничества имеют радиостанции и связаны с лесхозом и между собой. В 1957 г. намечается радиофицирование дальних объездов и обходов. Оперативность в руководстве в наших условиях во многом зависит от средств передвижения. В основном мы широко пользуемся мотоциклами, которыми лесничества обеспечены на 75%, все лесничие имеют собственные мотоциклы.

Большую работу по охране лесов от пожаров и лесонарушений проводит среди лесной охраны, местного населения и лесозаготовителей инспектор охраны лесов лесхоза Владимир Алексеевич Морозов. Не было случая, чтобы он не проверил и не расследовал лесонарушения или лесного пожара, он повседневно учит работников лесной охраны, как нужно охранять и беречь лес, зеленое золото Севера.

За плодотворный труд Управление лесного хозяйства МСХ Коми АССР приказом объявило благодарность и выдало денежные премии руководящим инженерно-техническим работникам, лесной охране и рабочим, передовикам производства.

ПРЕМИИ РАБОТНИКАМ ЛЕСНОГО ХОЗЯЙСТВА

В прошедшем году с самолетов было опылено ядохимикатами более 500 тыс. га леса. В феврале этого года Министерство сельского хозяйства РСФСР премировало 97 работников лесхозов и лесничеств за успешную борьбу с вредителями лесов авиахимическим методом. Среди них И. Г. Кузина — директор Илекского механизированного лесхоза Чкаловской области; В. Ф. Коно-

ненко — старший лесничий Кинельского лесхоза, Куйбышевской области; Н. В. Строганова — инженер-лесопатолог Барышевского лесхоза, Ульяновской области; Э. И. Майер — инженер-лесопатолог Томского лесхоза, Томской области; И. М. Усов — инспектор охраны лесов Томского лесхоза, Томской области; А. А. Миرون — лесник Асиновского лесхоза, Томской области и др.

В Кировской области обработкой с воздуха были ликвидированы очаги распространения сосновой пяденицы. Хорошо были организованы авиахимические работы в лесхозах Чкаловской, Челябинской, Кемеровской, Томской и некоторых других областей.

В этом году также намечено обработать авиахимическим методом сотни тысяч гектаров леса.

ПО ЗАЛАМ ЛЕСНОГО ПОЖАРНОГО МУЗЕЯ

В. А. ЖДАННО

Среди хвойных лесов, на берегу р. Оредежа в Сиверском лесхозе (Ленинградская область) звездообразно скрещиваются пять дорог и широкая лента магистрального противопожарного разрыва. Величественная красота этих лесов в свое время вдохновила И. И. Шишкина, который здесь писал свои картины, прославляя русский лес.

У перекрестка над рекой расположилась лесная усадьба с необычными постройками: двухквартирный кордон, пожарно-химическая станция с вышкой, пожарный наблюдательный пункт в виде мачты с зеркалами и одноэтажный деревянный дом. В этом доме создан лесной пожарный музей.

Экспозиции музея показывают достижения науки и техники в борьбе с лесными пожарами и освещают в доступной и в то же время научной форме развитие идей лесной проологии.

В музее два зала. В одном представлена природа пожаров, наземные средства и способы борьбы с ними, а во втором — применение авиации.

В первом зале посетители, сидя за удобными столами, среди художественно выполненных картин, различных приборов, машин и проч. оборудования, могут прослушать интересную, хорошо иллюстрированную лекцию. Но и без лектора, рассматривая внимательно экспонаты и читая надписи, каждый может найти здесь много интересного. Посещение музея полезно и специалисту с высшим образованием, и лесоводу-практику, студентам лесных вузов и техникумов, школьникам и широкой массе трудящихся.

Невольно обращает на себя внимание большая картина в красках верхового пожара, от которого гибнет лес, склады заготовленной древесины, постройки, а иногда и поселки. На других картинах изображены последствия пожаров

в равнинной и горной тайге: заболачивание, размывы и эрозия почвы, местами движение песков, усыхание ельников, вызванное низовым пожаром, которому, порой, не придают должного значения.

Что же является причиной таких бедствий?

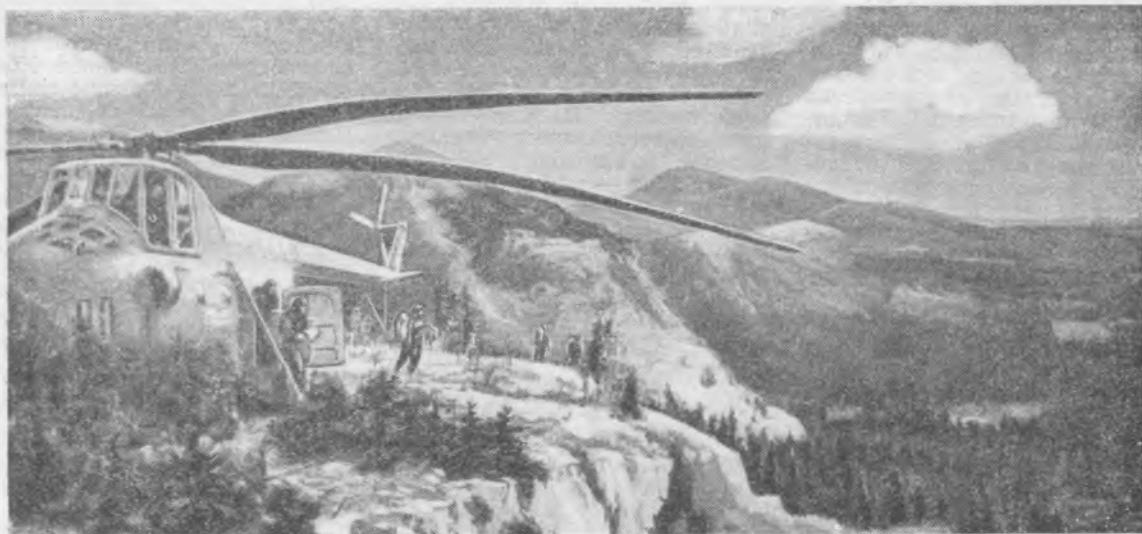
Ответ на этот вопрос дают картины-диаграммы второго раздела. Неосторожное обращение с огнем в лесу — непотушенный костер, небрежно брошенные спички и окурки, неумелая огневая очистка лесосек, сельскохозяйственный пал — вот основные причины пожаров. Картина лесных далей показывает, что чем дальше от населенного пункта или проезжей дороги, тем реже бывают пожары, но гасить их труднее и потому они охватывают здесь большие площади.

В третьем разделе представлены виды и сила пожаров. Посетители запомнят, что всякий лесной пожар начинается, как правило, с низового, они увидят также характерные особенности низового, верхового и почвенного пожаров.

В практике низовые пожары разделяют на сильные, средние и слабые, но придержек для этого деления пока нет. В музее рекомендуются такие придержки для всех видов пожаров. На небольшой картине показано, что мерой силы низовых пожаров является высота пламени вместе со скоростью распространения фронта огня. Верховые пожары также разделяют на сильные, средние и слабые по скорости их распространения, а почвенные, распространяющиеся пятнами, по глубине прогорания торфа.

Раздел «Сигнализация пожарной опасности» представлен рядом картин, графиков и приборов.

«Загадочная» небольшая картина, где изображены солнце, дождь и ветер, поясняет принцип определения пожарной опасности по шкале горимости В. Г. Нестерова. Но эта же картина показывает, что шкала горимости не учитывает всех



Команда пожарных десантников, доставленная на вертолете в горы для ликвидации лесного пожара.

факторов пожарной опасности и лишь частично характеризует вероятность возникновения пожаров.

На цветном рисунке профиля местности передано, как с нарастанием засухи все расширяется площадь, на которой могут возникнуть пожары. Последовательное увеличение площади связано с типами леса. Шкала пожарной опасности должна строиться на типологической основе. Из графика видно, что площадь, на которой возможны пожары, например, в Сосновском лесхозе, в шесть раз больше площади Сиверского лесхоза (Ленинградская область).

Для улучшения сигнализации о пожарной опасности необходимо правильно учитывать осадки, которые (как это, например, показано на карте Карельского перешейка) часто выпадают очень неравномерно. Поэтому в каждом лесхозе и лесничестве полезно иметь свой метеорологический пункт. Здесь же демонстрируется все необходимое для такого пункта: осадкомер, термометр, психрометр и анемометры и показано, как должны вестись наблюдения.

В разделе «Предупредительные противопожарные мероприятия» на большом стенде показано размещение всех видов разрывов и заградительных полос Сиверского лесхоза, которые в сочетании с дорожной сетью и естественными препятствиями разделяют территорию лесхоза на изолированные участки. Рядом с картой размещены фотографии, изображающие устройство магистральных разрывов, защитных минерализованных полос вдоль железных и шоссейных дорог, места для отдыха и курения в лесу. Показано, как проводится наземное патрулирование лесов. Здесь же установлена модель пожарной вышки, имеются образцы плакатов и листовок с призывами к населению об осторожном обращении с огнем в лесу. Образцы листовок собраны со всего Советского Союза; из Якутской АССР, из БССР, из Читинской области, из Карельской АССР и других республик и областей.

В музее на многочисленных фотографиях можно видеть применение современной техники в борьбе с пожарами — тракторные плуги ПЛ-70, канавокопатели ЛКА-2.

Одно из почетных мест в музее отведено приращению химии. В этом разделе особенно инте-



Лесной пожарной музей. Раздел «Применение взрывчатых материалов».

Фото М. Ф. Мейерова и В. А. Жданко



Лесной пожарной музей. Раздел «Техника тушения химикатами».

Фото М. Ф. Мейерова и В. А. Жданко

ресно в картинах и диаграммах освещаются вопросы горения при лесных пожарах. Картина «Горящий костер», на который падает струя раствора химиката, поясняет принцип тушения охлаждением. Забавными чортиками изображены частички горящего вещества и сам процесс горения, как его объясняет академик Н. Н. Семенов. Маленькими бравыми пожарными изображены молекулы или радикалы, ликвидирующие процесс горения. Этими рисунками поясняются принципы тушения инертными газами и газами ингибиторами. Изучение процессов горения в лесу выявило необходимость комбинирования принципов тушения. На этой основе разработаны новые огнегасящие смеси ЭС-1 и ЭС-2, действие которых значительно выше известных уже химикатов. Из картин и графиков видно, что чем сильнее пламенное горение, тем эффективнее тушение химикатами и особенно смесями.

На картинах и фотографиях можно ознакомиться с приемами тушения химикатами низовых пожаров слабой и средней силы, с техникой прокладки заградительной химической полосы, с устройством пожарно-химической станции и со многими другим.

Следующий раздел показывает наиболее целесообразное применение воды, когда она с помощью мощных средств механизации может быть подана в больших количествах от источника к месту лесного пожара. Посетители могут здесь



Лесной пожарный музей. Раздел «Патрулирование лесов на самолетах».

Фото М. Ф. Мейерова и В. А. Жданко

изучить применяемые для этой цели машины и аппараты: мотопомпы М-300 и М-600, тракторный шестеренчатый насос. Представлены различные всасывающие и выкидные рукава, рукавные соединения, разветвления, пожарные стволы несложных конструкций. Мотопомпу М-1200 и пожарную машину ПМГ-6, с помощью которой потушено около 200 лесных пожаров, посетители осматривают на Химической станции рядом с музеем. По красочным картинам и схемам раздела можно хорошо представить весь процесс тушения заглубившихся и почвенных пожаров.

В последнем разделе в нескольких картинах и на схемах подробно представлено единственное в настоящее время средство тушения верхового пожара — пуск встречного низового огня, основанный на новом принципе. Одна из картин показывает, что продвижение огня только по кронам деревьев на значительное расстояние невозможно без поддержки низового огня. На большой картине, изображающей верховой пожар, показана тактика применения встречного огня.

Во втором зале расположено также несколько разделов, каждый из которых представляет особый интерес. Раздел — патрулирование лесов на самолетах — открывается большой картой, показывающей границы наиболее целесообразного применения авиационной охраны лесов в СССР. Эта граница в европейской части СССР и Западной Сибири проходит, примерно, около 57-й параллели, и все огромное пространство к северу от этой параллели целесообразно охранять авиационными средствами, а к югу — наземными.

Посетитель знакомится с оборудованием кабины летчика-наблюдателя и его снаряжением. Оборудование помогает летчабу точно определять местонахождение пожара и радировать о нем лесхозам. Красочная картина изображает момент сбрасывания летнабом выпелла с извещением об обнаруженном пожаре.

Один из разделов посвящен парашютно-пожарной службе. Здесь показаны комплекты парашютов, на которых выполняются прыжки к пожарам, специальное наиболее портативное оборудование, применяемое для тушения пожаров парашютистами. Имеются здесь и грузовые парашюты с различными баллонами для растворов огнегасящих химикатов, с мешками для сбрасывания продовольствия и противопожарного оборудования.

Особое внимание привлекает раздел — «Применение взрывчатых материалов на работах по тушению лесных пожаров». Сущность взрывного метода состоит в устройстве минерализованных заградительных полос с помощью взрывов. В этом разделе представлены виды упаковок взрывчатых материалов и средств взрыва. Большое впечатление оставляет картина, изображающая создание заградительной полосы взрывным методом у пожара в захламленном еловом лесу. На другой картине показано устройство склада взрывчатых материалов и погрузка их в самолет.

Тушение пожаров непосредственно с воздуха давно соблазняло лесоводов. В специальном разделе показана история исследований по тушению лесных пожаров с самолета: авиационный опрыскиватель (АПО), авиационные химические огне-тушащие бомбы, химические стеклянные ампулы, взрывные бомбы и ряд кассет для бомб и ампул.

В последнем небольшом, но очень важном новом разделе показано применение вертолетов. Использование вертолетов на транспортных операциях в равнинных и горных условиях открывает широкие перспективы в борьбе с лесными пожарами. Центральная картина изображает высадку десанта на край скалы в горах. Ряд художественных фотографий иллюстрирует доставку команды и оборудования к пожару, причем вертолет висит над землей на высоте 1,5 и 10 м.

Музей непрерывно пополняется экспонатами. Работники Главлесхоза МСХ СССР А. А. Белоусов и А. М. Симский, а также работники производства А. Н. Мордовской, В. В. Подольский и др. оказывают помощь отделу охраны лесов от пожаров ЛенНИИЛХ и Северскому опытному лесхозу в создании музея. Нет сомнения, что при содействии энтузиастов-лесоводов производство он станет еще более интересным и полезным.



ПЕРЕДОВЫЕ КОЛХОЗНЫЕ ЛЕСОВОДЫ

Р. Л. БЕР

Старший инженер Главного управления лесного хозяйства
и полезащитного лесоразведения МСХ УССР

Колхозные леса имеют большое значение для сельского хозяйства. Они защищают поля от губительного влияния суховеев, от заноса песками, от размывов.

Примером правильного ведения хозяйства в колхозном лесу может служить колхоз имени Сталина в селе Тоболя Камень-Каширского района (Волинская область), где председатель колхоза К. А. Бирюк.

Колхоз расположен в Полесье Украины и имеет более 3000 га лесов. Большую часть лесов составляют молодняки и средневозрастные сосновые насаждения, за которыми необходим уход.

Здесь по-хозяйски ведут лесное хозяйство и уделяют этому делу большое внимание. Для организации и руководства всеми работами в лесу в колхозе выделены два лесника — Ф. А. Данилюк и А. П. Приходько. Колхозный лесовод И. А. Приходько закончил одногодичную школу колхозных лесоводов. За каждым лесником и за колхозным лесоводом закреплены отдельные обходы. В каждом обходе имеется свое лесохозяйственное звено из 7 человек, члены звена под руководством лесника выполняют все работы.

Для лучшей охраны леса и выполнения лесохозяйственных и лесокультурных работ колхозному лесоводу и лесникам выделены в постоянное пользование лошади.

В настоящее время леса в колхозе полностью устроены и все работы проводятся в соответствии с планом ведения лесного хозяйства.

Очень большое значение придают колхозники сохранению лесов и лесонасаждению. За последние три года колхозом посажено 82 га лесных культур, в том числе: в 1956 г. на площади 31 га, приживае-



Колхоз имени Сталина, Волинской области.
Сверху вниз: Место для курения и отдыха
в колхозном лесу.

Лесной питомник в колхозе имени Сталина. Посев сосны 1955 г. На снимке: колхозный лесник
Ф. А. Данилюк.

Культуры 1952 г. на площади 28 га в обходе
колхозного лесника Ф. А. Данилюка.

Прореживание на площади 20 га 1955 г.



Колхозный лесовод Н. А. Приходько.

мость 96%; в 1954—1955 гг. 51 га, приживаемость 91%.

Такой хорошей приживаемости колхозники добиваются своевременным уходом за лесными культурами. Категорически запрещен выпас скота вблизи молодых насаждений.

Колхоз обеспечивает свои потребности в семенном и посадочном материале на месте. Здесь имеется лесной питомник, на котором ежегодно выращивается необходимое количество посадочного материала. Семена собирают в своих лесах.

Лесные культуры на площади 33 га закладки 1951—1952 гг. уже сомкнулись, из них на 5 га проведено в 1955 г. осветление.

Полученная из колхозного леса продукция используется в первую очередь для общественных нужд колхоза и колхозников. Так, колхозом за 1954—1955 гг. от рубок главного и промежуточного пользования получено 4,5 тыс. куб. м древесины, из которой на нужды колхоза использовано 3,7 тыс. куб. м для строительства животноводческих помещений, новых домов и

ремонта старых и 800 куб. м отпущено на личные нужды колхозников.

В колхозе построена электростанция, работающая на топливе из пней, заготавливаемых в своем лесу. Электростанция обеспечивает электроэнергией работу пилорамы, циркулярки, соломорезки, мельницы, молотилки, освещение трех населенных пунктов: Тоболы, Рудка, Червинская и Старое Червище.

Колхоз получает также доходы от углечения, сенокошения, заготовки пней в лесу. Ежегодный доход от побочного пользования в лесах и использованной древесины более 250 тыс. рублей. В 1956 г. в колхозе была организована переработка древесины на месте.

Лесная охрана колхоза имени Сталина стремится вести хозяйство в своем лесу образцово. В текущем году они получают форму государственной лесной охраны.

Здесь уже много лет не знают о лесных пожарах. Лесонарушения являются исключительным случаем. Леса полностью очищены от захламленности. На дорогах установлены аншлаги, призывающие беречь и любить лес, установлены грибки и скамейки, где можно отдохнуть и покурить.

За правильное ведение лесного хозяйства колхоз с 1954 г. ежегодный участник Всесоюзной сельскохозяйственной выставки.

Большую помощь в организации и ведении лесного хозяйства оказывает агролесомелиоратор Камень-Каширской МТС Е. А. Большого и специалисты Камень-Каширского лесхоза.

Лесная охрана колхоза проходит техни minimum совместно с лесной охраной лесхоза.

Агролесомелиоратор и специалисты лесхоза помогают колхозу техническим руководством при проведении лесохозяйственных и лесокультурных работ. Они же помогли колхозу составить генеральный план на 1956—1970 гг., которым предусматривается повышение продуктивности лесов не менее чем на 15%.

Особенности возрастных изменений и выращивания сосны и березы при совместном произрастании



РЕЗУЛЬТАТЫ нашего изучения возрастных изменений свойств и признаков сосны и березы свежего бора в Раифском лесхозе (Татарская АССР) показали, что развитию и росту этих пород при совместном произрастании свойственны следующие особенности.

Сосна первые три десятилетия отстает по высоте не только от березы, но и от чистого соснового насаждения на одинаковой почве. Средняя высота сосны в сосново-березовом насаждении даже в 50 лет несколько меньше, чем в чистом сосняке. Кроме того, сосна, произрастающая с березой, имеет по сравнению с чистыми сосняками на одинаковой почве замедленное развитие.

О замедленности развития сосны и березы при совместном произрастании свидетельствуют более медленные по сравнению с чистыми насаждениями возрастные изменения этих пород, в частности более поздняя кульминация цифровых значений морфолого-анатомических и физиологических признаков и свойств сосны и сравнительно замедленное понижение их с возрастом после кульминации у обеих пород.

Об этой особенности свидетельствуют также сравнительно более низкие темпы роста и формирования хвои и листьев и годичного кольца сосны и березы смешанного насаждения в течение вегетационного периода. При этом у березы замедленность изменений признаков с возрастом деревьев, а также формирования листа и годичного кольца в чистом и смешанном насаждении проявляются лишь после 20-летнего возраста.

У сосны под влиянием березы кульминация прироста запаздывает против чистого сосняка на 5—10 лет. К причинам этого явления можно отнести быстрый рост молодой березы, а также то, что сосна часто возобновляется на 1—5 лет позже березы, пользуясь ее защитой на богатых почвах, быстро покрывающихся травянистой растительностью.

Однако деревья сосны и березы при совместном произрастании после кульминации прироста медленнее утрачивают с возрастом способность энергично расти. Поэтому потеря на приросте древесины сосны в первые 30 лет компенсируется уже к 50—60-летнему возрасту, а в дальнейшем запас древесины сосны в смешанном насаждении увеличивается быстрее, чем в чистом (при той же полноте). К возрасту главной рубки размеры стволов сосны и березы в смешанном насаждении по высоте и диаметру больше, чем

в чистом. Характерно, что и полнодревесность их также выше. Запас стволовой древесины сосны смешанного насаждения по сравнению с чистым сосняком к 90-летнему возрасту выше на 15%.

Запас березы до 20-летнего возраста в чистом и смешанном насаждении одинаков, но в дальнейшем в смешанном насаждении он повышается значительно интенсивнее, чем в чистом березняке. Более высокая, чем у сосны, относительная продуктивность произрастающей с ней березы обуславливается тем, что береза, смолоду перерастая и заглушая сосну, растет до жерднякового возраста в лучших условиях, чем сосна. Это показывает, насколько важно для получения большей массы древесины обеспечивать беспрепятственное развитие и рост главной породы до жерднякового возраста (до возраста кульминации прироста), а в дальнейшем, наоборот, обеспечивать влияние сопутствующей породы на главную.

Если сосна, испытывающая в сосново-березовом насаждении без рубок ухода сильное затенение примерно до 30-летнего возраста, к 90 годам дает продуктивность только на 15% выше по сравнению с чистым сосняком, то у березы, которая в первые три десятилетия пользуется лучшим освещением и своевременно вступает в период большого роста, продуктивность выше на 38%.

Таким образом, регулированием взаимодействия пород можно сокращать срок выращивания главной породы и повышать продуктивность насаждений. Если главной породой в хозяйстве является сосна, то ей (до возраста кульминации текущего прироста, т. е. примерно до 20 лет) вырубкой соответствующей части березы необходимо обеспечивать оптимальные световые и прочие условия без отрицательного влияния березы. Однако вырубать березу в период осветлений и проростков надо с таким расчетом, чтобы оставшаяся береза в дальнейшем усиливала свое влияние на сосну после 20-летнего возраста, когда она уже пройдет ранний этап развития.

Отмеченные особенности развития и роста пород при совместном произрастании дают основание считать осветление важным мероприятием, обеспечивающим преобладание главной породы, сокращение срока выращивания и повышение продуктивности насаждения.

Г. П. ТИМОФЕЕВ

Летние посевы шелковицы свежесобранными семенами

Специалисты и практики Миргородской школы шелководов и шелкосовхоза предпочитают высевать свежие семена шелковицы, т. е. сбора прошлого года. Норма высева 8—12 кг на 1 га, с увеличением нормы на 20—40% для семян 2—3-летнего хранения.

Наши исследования показали, что семена шелковицы сравнительно быстро теряют всхожесть в зависимости от длительности их хранения (табл. 1). Для исследований были взяты семена сбора 1952 г., высевавшиеся весной с предварительным замачиванием в воде на трое суток и с последующим проращиванием при одинаковых условиях.

Таблица 1

Всхожесть семян шелковицы при разной длительности их хранения

Год посева семян	Энергия прорастания на 5-й день (%)	Всхожесть на 14-й день (%)
1953	47	82
1954	38	68
1955	20	47
1955	12	32
1956	2	30

Эти особенности семян шелковицы показывают преимущество летних посевов свежесобранными семенами как спелыми, так и полуспелыми.

С 1952 г. мы ежегодно применяем летние посевы шелковицы свежесобранными семенами, причем сеянцы до зимы достигают обычно 10—15 см высоты и остаются в поле для доращивания. Зимой они покрываются снегом и хорошо переносят морозы. Если надземная часть и подмерзала, то корневая система и стволы на высоте 4—7 см морозами не повреждались. Вымерзало не более 15—20% общего количества сеянцев. Имея хорошо развитую к осени корневую систему, сеянцы летнего посева следующей весной дружно трогаются в рост и до осени достигают высоты 60—90 см (табл. 2).

На 1 кв. м мы высевали по 400—600 семян, или на 1 га 10—12 кг. Растений на 1 кв. м на 1 октября в год посева было в среднем 160—340 штук, т. е. на 1 га от 1,6 до 3,4 млн. Учитывая, что с 1 га в среднем выращивают 500—700 тыс. сеянцев, можно считать, что плановая урожайность будет вполне обеспечена.

При весенних посевах сеянцы осенью выкапывают, сортируют и прикапывают на зиму, а весной высаживают в школу на 1—2 года,

после чего они снова осенью или весной высаживаются для закладки плантации. При летних же посевах сеянцы осенью не выкапываются, остаются на зиму на месте для доращивания, а на следующий год — осенью или ранней вес-

Таблица 2

Показатели роста сеянцев шелковицы летнего посева свежесобранными семенами

Время посева	Способы предпосевной подготовки семян	Высота сеянцев (см) на 1/X в год посева	Вымерзало за зиму (%)	Высота сеянцев (см) на 1/X следующего года
Июль 1952 г.	Семена спелые замачивались в воде	10—12	19	87
	Семена спелые замачивались в 3% растворе извести	12—15	19	92
Июль 1953 г.	Семена спелые замачивались в воде	10—14	20	72
	Семена спелые замачивались в 3% растворе извести	10—14	18	88
	Семена полуспелые замачивались в воде	10—15	15	70
Июль 1954 г.	Семена полуспелые замачивались в 3% растворе извести	10—14	14	86
	Семена спелые замачивались в воде	9—12	17	78
Июль 1955 г.	Семена спелые замачивались в 3% растворе извести	10—13	15	79
	Семена спелые замачивались в воде	7—9	10	—
	Семена спелые замачивались в 3% растворе извести	8—10	8	—

ной после перезимовки — в возрасте полтора года выкапываются и используются для посадки.

Обходясь при летних посевах без ряда процессов и затрат, мы экономим до 2 тыс. рублей на 1 га. Отпадает потребность и в хранении семян зимой.

Летние посевы шелковицы свежесобранными семенами целесообразны также и потому, что, по учению И. В. Мичурина, гибридное потомство, получаемое из свежесобранных семян, обычно уклоняется в сторону культурного сорта.

И. Т. МАЛАФИЙ

Зав. учебной частью Миргородской школы шелководов

ШИРЕ ПРИМЕНЯТЬ БЫСТРО РАСТВОРЯЮЩИЙСЯ ОГНЕГАСЯЩИЙ ХИМИКАТ

В настоящее время для тушения лесных пожаров применяются 15—20%-ные растворы хлористых магния и кальция. Они действуют на огонь быстрее и эффективнее воды, применение их требует меньше рабочей силы.

Однако лесхозы и авиабазы получают эти химикаты в основном в виде монолитов, которые очень медленно растворяются в воде. Поэтому такие растворы приходится готовить заранее и доставлять к месту пожара с места хранения, что не всегда бывает целесообразно. Например, если вблизи пожара имеется вода, то пожар обычно тушат водой, не используя химиката.

Необходимо иметь быстро растворимый и не требующий герметической упаковки химикат, который можно доставлять в лес в дешевой легкой таре и растворять по мере надобности водой из ближайшего к пожару источника. Из всех известных огнегасящих химикатов наиболее отвечает этим требованиям сульфат аммония (ТУ-1047-43) — кристаллический порошок серого цвета, содержащий 98% основного вещества.

Сульфат аммония хорошо фасуется и полностью растворяется при перемешивании его в воде или при пропускании воды через его массу, что позволяет растворять его на месте пожара

в цистерне или в бочке. Чтобы раствор не засорился, в горловине цистерны или бочки должна быть сетчатая воронка или корзина, в которую засыпается сульфат аммония, а затем наливается вода. Заливая воду, надо перемешивать химикат, чтобы он лучше смачивался.

Особенно необходим быстро растворяющийся химикат при тушении пожаров с воздуха — с вертолета. Имея на борту запас такого химиката, можно, не возвращаясь на базу, пополнить огнегасящий раствор у ближайшего к пожару источника воды (озера или реки). Это ускорит доставку раствора к месту пожара и сократит летное время вертолета.

Большой интерес вызвал быстро растворяющийся химикат у парашютистов-пожарных Северной авиабазы и Ленинградского отделения Центральной авиабазы. По их мнению, они смогут чаще пользоваться для тушения пожаров таким химикатом, чем требующим предварительного приготовления раствора на базе.

Сульфат аммония дороже хлористого магния в виде монолитов, но эта разница вполне окупится уменьшением расходов по транспортировке растворов.

Н. Н. КРАСВИНА

Младший научный сотрудник ЛенНИИЛХ

БИОЛОГИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ БОРЬБЫ С ВРЕДНЫМИ НАСЕКОМЫМИ

Проблемам биологического метода борьбы с вредителями было посвящено специальное совещание, созванное Зоологическим институтом Академии наук СССР и Всесоюзным энтомологическим обществом.

Совещание проходило с 19 по 21 марта 1957 г. в Ленинграде. В нем приняли участие ученые Зоологического института (академик Е. Н. Павловский, профессор Д. М. Штейнберг, Г. Я. Биенок, В. В. Попов, И. А. Рубцов), Всесоюзного института защиты растений (В. А. Щепетильникова, А. А. Евлахова), Украинского института защиты растений (проф. Н. А. Теленга), сотрудники центральных и периферийных научных учреждений Академии наук СССР, академий наук союзных республик, Всесоюзной академии сельскохозяйственных наук имени В. И. Ленина, научно-исследовательских институтов лесного хозяйства и высших учебных заведений, работающие в области биометода, ученые Польской и Чехословацкой академий наук.

В докладах было освещено состояние и задачи биологического метода борьбы с вредными насекомыми полей, лесов и садов в нашей стране. Большое внимание на совещании уделе-

но разработке биологических методов борьбы с сибирским шелкопрядом — основным вредителем хвойных лесов Урала, Сибири и Дальнего Востока. С обзорным докладом «Состояние и задачи биологической борьбы с сибирским шелкопрядом» выступил старший научный сотрудник Западно-Сибирского филиала Академии наук СССР Н. Г. Коломиец. Заведующий отделом энтомологии Белорусского научно-исследовательского института лесного хозяйства Б. В. Рывкин сделал доклад о возможностях использования для борьбы с сибирским шелкопрядом опыта работ с сосновым шелкопрядом. О влиянии авиационной борьбы на паразитов сибирского шелкопряда сделал сообщение старший научный сотрудник Ленинградского научно-исследовательского института лесного хозяйства П. П. Окунев. Доцент Иркутского государственного университета Е. В. Талалаев выступил с докладом — «Бактериологический метод борьбы с сибирским шелкопрядом». Были заслушаны также сообщения Ю. С. Романовой о состоянии и задачах биологического метода борьбы с кольчатым шелкопрядом и Г. Е. Корольковой — о влиянии птиц на численность главнейших вреди-

телей и их паразитов в дубравах.

Совещание отметило, что исследовательская работа и практическое применение биометода в борьбе с вредными насекомыми развиваются все еще крайне медленно. Такое положение создано в связи с тем, что слабо поставлена координация и планирование проводимых исследований и практических работ; недостаточно количество специалистов, занятых в этой области; нет по-настоящему оборудованных лабораторий и необходимых пособий.

Совещание определило дальнейшее направление исследований, наметило основные объекты работ (для лесного хозяйства — сибирский и сосновый шелкопряды, сосновые пилильщики, сосновый подкорный клоп, яблоневая и плодовая моли).

Совещание признало необходимым укрепить существующие биологические лаборатории при ВИЗР и БелНИИЛХ и создать лаборатории энтомофагов и патологии насекомых при некоторых академических учреждениях (Академия наук УССР, Западно-Сибирский филиал Академии наук СССР и др.). При организации новых лабораторий должно предусматриваться их современное оснащение.



НАВЕСТИ ПОРЯДОК В ЛЕСАХ СОВХОЗОВ

Леса площадью в 6 тыс. га, находящиеся на территории совхозов, Чудовским лесхозом были переданы совхозам по договору для ведения в них образцового лесного хозяйства.

Прошло уже два года, а образцового ведения хозяйства в лесах не видно. Леса не устроены, плана ведения лесного хозяйства в совхозах нет. В 1956 г. в них вырублено 25 тыс. куб. м древесины без всякого соблюдения существующих правил ведения лесного хозяйства.

Совхозы не имеют специалистов лесного хозяйства, отпуск леса производится по приказам директоров совхозов. Отвод площадей в рубку, перереч деревьев, клеймение деревьев, материальная оценка не делается. Совхозы не имеют угломерных инструментов, мерных вилок, сортиментных таблиц. В лесах совхозов повсеместно ведутся выборочные и бессистемные рубки. Запас и

выход сортиментов определяется глазомерно.

Обо всех этих недостатках известно Боровичскому совхозтресту из актов проверки, составленных лесхозом, и решений Чудовского райисполкома о прекращении бесхозяйственного отношения к лесам, но результатов пока нет никаких.

При проверке совхоза «Пионер» в январе было установлено, что рубка производится без отвода лесосек, без предварительного перечета, клеймения и обмера деревьев, без составления материальной оценки. Учета фактически вырубленной древесины не ведется, актов освидетельствования мест рубок не составляется. Производится перевод деловой древесины в дровяную. Санитарное состояние лесов плохое из-за оставления порубочных остатков при разработках. Указанные недостатки были и в 1955 г., но они до сих пор не устранены.

Аналогичное явление и в других совхозах. В 1956 г. совхоз «Коммунар» за допущенную безбилетную рубку и другие нарушения правил отпуска леса был оштрафован на 68,5 тыс. рублей, совхоз «Трегубово» за подобные нарушения — на 46 тыс. рублей. Несмотря на ряд принятых лесхозом мер для упорядочения ведения лесного хозяйства совхозы по-прежнему продолжают уничтожать леса, нанося огромный ущерб государству.

Такое положение в лесном хозяйстве совхозов дальше нетерпимо и мириться с необоснованными доводами директоров совхоза нельзя.

Мы надеемся, что Министерство совхозов СССР рассмотрит вопрос о состоянии лесов совхозов и наведет в них необходимый порядок.

Н. Е. МИЛЫХ

*Старший лесничий Чудовского лесхоза
(Новгородская область)*

О выращивании лесных культур в южной части Тюменской области

В южной части Тюменской области расположены Армизонское, Бердюжское и Казанское лесничества.

В этих лесничествах, начиная со времени их основания, были произведены посадки и посев леса на площади 300—350 га в каждом. В большинстве случаев здесь высаживалась сосна обыкновенная. Затрачено много средств и сил, однако результаты получились самые печальные.

Так, в Бердюжском лесничестве (существует с 1927 г.) лесокультурные работы были произведены на площади 300 га, из них 95% закультивировано сосной и 5% кедром сибирским, березой, ясенем и кленом ясенелистным. Общие затраты на создание лесокультур составили 105 тыс. рублей.

К настоящему времени из 300 га посадок сохранились лишь культуры сосны на площади 30 га посадки 1936—

1937 гг. на почвах облегченного механического состава, бывших под паром, а затем подвергавшихся 4-кратной культивации и глубокой осенней перепашке на глубину 27 см; на этих же площадях проводилось снегозадержание зимой и боронование весной. Все остальные культуры, созданные до и после 1936—1937 гг. вплоть до 1955 г., полностью погибли.

Следует отметить, что оставшиеся культуры сосны на пло-

щадя 30 га, достигнув 20-летнего возраста, имеют высоту 3,5—4 м и местами начали усыхать и гибнуть.

Причиной таких результатов является несоответствие почвенных условий для произрастания хвойных пород.

Почвы Бердюжского лесничества — тяжелосуглинистые с большой солонцеватостью и кислотностью. Подпочва и материнская порода — глина.

Сеянцы сосны, высаженные на таких сплошь обработанных почвах, погибают, не успев прижиться, а те сеянцы, которые с трудом приживаются, обычно уничтожаются личинками майского хруща, которых здесь бывает на 1 кв. м до 5 штук. Последнее объясняется тем, что

все лесные массивы состоят из почти чистых березовых насаждений.

Примерно такое же положение и в остальных лесничествах южной части Тюменской области, где преобладают тяжелосуглинистые почвы.

Эти неудовлетворительные результаты лесокультурных работ остаются, к сожалению, вне поля зрения Управления лесного хозяйства и главка. Никто еще не заинтересовался историей лесокультурного дела хотя бы в Бердюжском лесничестве и не запретил посадку сосны на таких почвах.

Наоборот, из года в год план по лесным культурам для этих лесничеств увеличивается; лесничество стараются выполнить

его, так как в противном случае их ожидают административные взыскания и другие неприятности.

Спрашивается, не следует ли Главному управлению лесного хозяйства и полезащитного лесоразведения МСХ РСФСР разобраться в этом вопросе, уменьшить план по лесным культурам управлению лесного хозяйства, так как оно, получив план и не зная куда с ним деваться, распределяет его по лесхозам, а те — по лесничествам, не считаясь с тем, есть ли от этого какой-либо толк или нет.

И. Е. ТРУШ

Старший лесничий Голышмановского лесхоза

УПОРЯДОЧИТЬ ВЕДЕНИЕ ЛЕСНОГО ХОЗЯЙСТВА В ЗЕЛЕННЫХ ЗОНАХ

Леса зеленых зон имеют огромное санитарно-гигиеническое и эстетическое значение.

Как радуют глаз человека широкие зеленые пояса лесов вокруг наших городов и населенных пунктов!

К сожалению, часто и очень много говорится о каком-то особом режиме ведения лесного хозяйства в зеленых зонах, а на самом деле, кроме запрещения рубок главного пользования и подсочки, в зеленых зонах все мероприятия выполняются так же, как и на остальных лесных территориях.

Учитывая особые функции зеленых зон для человека, ведение хозяйства в них должно существенно образом отличаться от хозяйства в лесах других хозяйственных частей.

Прежде всего, все лесные массивы, входящие в состав зеленых зон городов и населенных пунктов, должны быть огорожены если не оградками, то канавой с защитными насаждениями из гледичии и лоха узколистного.

В лесонасаждения зеленых зон необходимо вводить подлесок из почвоулучшающих пород, а также путем подсева создавать густой травянистый покров в средневозрастных и более старых насаждениях.

Пастьбу скота в лесонасаждениях зеленых зон следует запретить, а нарушение рассматривать как самое большое зло.

Особое внимание нужно уделить улучшению породного состава леса — всемерно сохранять насаждения зеленых зон с такими породами, как сосна, ель, дуб, липа, рябина и береза, и вводить в насаждения экзоты и плодовые деревья.

Радикальным изменениям должны подвергнуться рубки ухода за лесом.

В зеленых зонах они должны проводиться с небольшой интенсивностью при частой повторяемости. Если в настоящее время прореживания в чистых сосновых насаждениях проводятся 1 раз в 10 лет с интенсивностью 15—20% при полноте 1,0, то целесообразней будет проводить их раз в 2 года с интенсивностью 5%.

По размерам площадей зеленые зоны не так уж велики, поэтому со стороны лесоводов к ним должен быть более тщательный и продуманный подход.

Полноту насаждений зеленых зон следует держать на уровне 0,8 и добиваться, чтобы в пологе насаждений не было «окоп».

В настоящее время все лесхозы Советского Союза пользуются единым наставлением по рубкам ухода за лесом, что следует считать ненормальным. Для местностей с разными климатическими условиями (в пределах республики) следует разработать свои наставления по

проведению рубок ухода. В эти наставления можно включить и раздел «Ведение рубок ухода за лесом в зеленых зонах».

Поскольку леса зеленой зоны непосредственно примыкают к населенным пунктам, возникает необходимость особенно внимательно следить за соблюдением установленных для лесных территорий противопожарных правил. В зеленой зоне должно быть больше мест для курения, красочно выполненных аншлагов, в определенных местах должны быть оборудованы небольшие противопожарные пункты с достаточным запасом инструментов и химикатов, применяемых для тушения лесных пожаров.

Необходимо уделить серьезное внимание созданию благоприятных условий для поселения птиц и мелких представителей лесной фауны (белка, горностай, куница и др.), устраивая для них жилища и подкормочные пункты, как это делается в лесном хозяйстве некоторых демократических стран.

Только при высокой интенсивности и культуре ведения лесного хозяйства наши зеленые зоны станут настоящими живописными зелеными посадками.

В. Н. СИДОРЕНКО

Инженер лесного хозяйства Чернаского механизированного позавательного лесхоза (Чернаская область)

Больше внимания лесному хозяйству Сахалина

Работники лесного хозяйства Сахалинской области с нетерпением ждут каждого очередного номера журнала «Лесное хозяйство». Да это и понятно, так как каждому специалисту хочется знать все новое, имеющее отношение к его работе. Приятно читать о таких передовых лесхозах, как Ленинский, Львовский и другие, о которых пишется в журнале.

К сожалению, на Сахалине мало обращают внимания на лесное хозяйство.

Вот несколько фактов из жизни Шахтерского лесничества, Углегорского лесхоза. Леса нашего лесничества относятся к I и II группам, из них 80% уничтожено лесными пожарами, а остальные 20% дорубаются двумя леспромхозами и другими мелкими лесозаготовителями.

Такая картина наблюдается по всей южной части острова.

Лесные пожары и усиленные рубки привели к резкому сокращению лесопокрытой площади, однако это мало кого тревожит. Здесь стремятся как можно больше взять древесины, не считаясь с лесным хозяйством и не учитывая, что из этого получится в ближайшем будущем. До сих пор для Сахалина нет основы основ — твердых правил рубок главного пользования.

Существующий порядок взимания штрафов за лесонарушения, при котором львиную долю этих штрафов выплачивают предприятия и лишь мизерную — непосредственные виновники, не дает никакого эффекта.

Правильно пишет т. Петров (в № 1 журнала «Лесное хо-

зяйство» за 1957 г.), что ничего не стоит начальнику лесозаготовительного участка уплатить штраф за лесонарушение в сумме 100—200 руб. и получить премию 1000—2000 руб. за вывозку древесины. Почему за людей, нарушающих советские законы, должно расплачиваться государство? Почему не налагать эти штрафы на непосредственных виновников — на начальника лесозаготовительного участка, технораба, мастера и бригадира? От этого была бы польза государству, а лесонарушителям наука.

Сахалин не без основания называется островом сокровищ. Здесь рыба, уголь, нефть и предприятия бумажной промышленности. Концентрация целлюлозно-бумажных комбинатов, резкое увеличение жилищного, бытового и промышленного строительства требуют громадного количества древесины таких пород, как ель и пихта.

В связи с этим уже сейчас встает вопрос о восстановлении уничтоженных лесных массивов. Нужно подумать и о тех, кто будет работать здесь через 25—30 лет. Необходимо теперь же увеличить объем лесокультурных работ и повысить качество содействия естественному возобновлению.

Для этого нужны деньги и техника, а техники у нас нет. Есть только автомашины и мотоциклы.

Единственным орудием труда на лесокультурных и других работах, как и 50 лет назад, является мотыга. Нет даже телеги, на которой можно было бы подвезти посадочный мате-

риал, а на шесть лошадей имеется один комплект сбруи.

В результате такого отношения к лесному хозяйству и отсутствия техники для лесокультурных работ остров быстро оголяется. А ведь в будущем придется затрачивать колоссальные средства на лесовосстановление, так как Сахалин с его разносторонне развитым хозяйством не может существовать без древесины. Рассчитывать же на привозную древесину — значит сознательно идти на миллионные убытки государства.

Мало уделяется внимания быту работников лесного хозяйства. Почти нет средств на капитальный ремонт и строительство кордонов. Краснопольское лесничество нашего лесхоза на протяжении ряда лет ютится в комнатухе, предоставленной сельским Советом. Нет помещения для мастерской цеха ширпотреба.

В 1956 г. лесхоз не выполнил плана по ширпотребу, а на 1957 г. управление лесного хозяйства увеличило план вдвое. Из-за отсутствия жилья и оборудования лесхоз держит в цехе ширпотреба одного рабочего.

Мне кажется, настала пора обратить серьезное внимание на лесное хозяйство Сахалинской области. Нигде, ни в одной отрасли народного хозяйства так не нарушаются принципы социалистического воспроизводства, как на Сахалине.

Сахалин — советская земля и хозяйничать на ней надо по-советски.

А. БРАЖКО

*Лесничий Шахтерского лесничества
Углегорского лесхоза*



X том ежегодника дендрологической секции Польского ботанического общества¹

В этом объемистом томе помещено 20 научных статей и монографий, а также несколько научных заметок и сообщений о парках и арборетумах, дан ряд библиографий и справочных сведений.

Многие из статей касаются быстрорастущих и технически ценных пород. Тополям посвящено 3 статьи. В обширной работе В. Бугала «Отечественные и иностранные тополи и их хозяйственное значение» особое внимание уделено серому тополи. К серому тополи (*Populus capescens* Sm) автор относит не только гибриды белого тополя и осины, но и гибриды самого серого тополя с исходными видами, подчеркивая хозяйственное значение этих форм как ценных источников древесины. Кроме того, в работе описаны евроамериканские гибриды черного тополя, которые раньше объединялись под названием канадского тополя. Среди этих гибридов в Польше особенно распространен *Populus euamericana* f. *serotina* Hart. Однако в настоящее время все чаще выращивают *P. euamericana* f. *robusta* Schw. Все эти гибриды отличаются быстрым ростом. К ценным породам относится и распространенный в посадках тополь берлинский. Тополь канадский оказался бесполезным для культуры. Тополь Симона и его формы находят применение лишь в городских посадках. В другой работе Р. Кобендза отмечает наличие в Варшаве женских особей пирамидального тополя двух форм и рекомендует их размножать семенами.

О полезности размножения тополей семенами пишет А. Вельцер-Кавецкая, подчеркивая, что семена развивают при этом хорошую корневую систему с стержневым корнем.

Необходимо также отметить статьи, посвященные пробному — бархату амурскому. В статье

¹ Rocznik Sekcji Dendrologicznej Polskiego Towarzystwa Botanicznego. Warszawa, 1955.

X том ежегодника дендрологической секции Польского Ботанического Общества. Варшава, 1955. 1—615 страниц, с многими таблицами и рисунками в тексте.

К. Брович дается подробное описание этой ценной породы, указывается ее экономическое значение. Особо подчеркивается богатое содержание эфирных масел в плодах. Этому вопросу уделено внимание и в работе З. Филипек. В ней приведен химический состав плодов. Содержание эфирного масла в плодах доходит до 6%, в них найдены дубильные вещества пирогалловой группы и сахара.

Из многих работ лесоводственного характера нужно отметить статью Р. Кобендза «Дальнейшее изучение зарастания срубленных пней деревьев». Особенно легко зарастают пни у псевдотсуги и пихты, что связывается с наличием сросшихся корней нескольких деревьев, включающих и корневую систему срубленного пня. В статье С. Костельного рассмотрены причины усыхания дубов. В другой статье А. Шмидта приводится материал об устойчивости некоторых дубов против заражения вредителями.

Ряд исследований касается вопросов закономерностей строения крон лесных пород и изучения листьев (Я. Труханович, Я. Томапек, М. Занова, А. Мильковская). В большой работе С. Шиманского и В. Шчербинского «Почки как показатель жизненного потенциала молодой сосны» отмечены закономерности в расположении почек и их величине. Эти наблюдения авторы связывают с рубками ухода. О качественном улучшении буковых насаждений при прореживании сообщает С. Мычковский. В частности он считает, что лучший световой режим для этих целей будет при количестве света до 25% нормального, на открытом месте.

Большая работа Я. Горчинской посвящена надлежащему использованию кустарника волчьего лыка (*Daphne mezereum* L.). С. Залевская описывает облепиху как ценный защитный кустарник, плоды которого богаты витамином.

Ряд статей посвящается дендрологическим обзорам: японских кленов (К. Брович), азиатских видов орехов (Сенета). Уточняется правильность номенклатуры видов красного дуба.

В небольших заметках описаны наиболее интересные насаждения 200-летней польской лиственницы с дубом и грабом (в Груецком уезде). Причины слабевидности ее стволов Е. Тумилович связывает с влиянием ветра. Как о достопримечательности природы сообщается о насаждении «воротничковой» формы сосны обыкновенной. Приведен ряд мелких рекомендаций о форсизии, о новых и редких формах клена, о гортензии. Описаны парки в Жудце (с крупными плодоносящими съедобными каштанами и падуком), в Пшине Верхней Силезии (с крупными тюльпанными деревьями, японскими кленами, рододендронами), арборетум в Осовой Сени (с коллекцией редких видов растений).

В сборнике приведена обширная библиография и даны рецензии на ряд работ русских авторов (Б. В. Гроздов «Дендрология», Л. Ф. Правдин «Пробковый дуб и его разведение»). Разобран ряд статей из журналов «Природа», «Ботанический журнал», «Известия Академии наук СССР», «Агробиология», а также некоторые книги и журналы Канады, Германии, Дании, США.

Проф. Б. В. ГРОЗДОВ

„ПРИУСАДЕБНЫЙ САД“



После решений XX съезда КПСС и последующих постановлений Партии и Правительства об увеличении производства плодов, ягод и винограда в нашей стране начало широко развиваться приусадебное садоводство. Невиданных размеров достигло развитие новой формы социалистического садоводства — коллективных садов рабочих и служащих. Приусадебным садоводством занимаются также многие лесники, объездчики и другие

работники лесного хозяйства. Многие колхозники, рабочие и служащие уже получают со своих приусадебных участков обильные урожаи плодов, ягод и винограда. Этого могут достичь все начинающие садоводы-любители, овладевшие передовой агротехникой. Чтобы помочь садоводам-любителям, Издательство Министерства сельского хозяйства СССР приступило к изданию новой серии обмена опытом в сельском хозяйстве «Приусадебный сад». Недавно вышли в свет первые четыре номера этого издания.

Первый номер открывается статьей Главного инспектора по садоводству главной инспекции Министерства сельского хозяйства СССР А. А. Назаряна «Больше плодов, ягод и винограда». В разделе «Коллективное садоводство» освещается работа и достижения пионеров коллективного садоводства Горьковского садоводческого товарищества «Заветы Мичурина» и опыт первого в стране коллективного виноградника в Иловайске. В этих статьях авторы рассказывают о том, как осваивались участки, как они разместили насаждения и как садоводы добиваются получения высоких урожаев плодов, ягод и винограда. В разделе «Приусадебное садоводство» рассказывается о замечательном опыте колхозника Орловской области И. В. Грибакина, получающего на своем приусадебном участке по 300 кг плодов с каждой яблони.

Второй номер «Приусадебного сада» открывается статьей А. Святогора «Коллективные сады Кировского завода», где освещается опыт тысячного коллектива садоводов.

Интересный опыт организации агрообслуживания в коллективе садоводов ярославских шинников освещает агроном В. Калинин.

В разделе «У садоводов-любителей» три статьи посвящены вопросам выращивания скороплодных карликовых яблонь.

В каждом номере «Приусадебного сада» имеется раздел «Сезонные работы», в котором освещается комплекс очередных работ по уходу за растениями, а также по борьбе с вредителями и болезнями плодово-ягодных культур.

«Приусадебный сад» выходит ежемесячно объемом в два печатных листа. Начиная с мартовского номера в каждом выпуске будут прилагаться многокрасочные рисунки лучших новых сортов плодово-ягодных культур.

Все отделения Союзпечати продолжают принимать подписку на «Приусадебный сад» до 15 числа каждого месяца без ограничения на все последующие номера до конца года.

М. НАПЦИНЬ

Листовка о передовой пожарно-химической станции¹

Сосновый лес окутан дымом. По земле стелются языки огня. Это лесной пожар. Но люди спокойно, без всякого страха, борются с ним — они уверены в своей победе. Вот первые мысли, когда бросаешь взгляд на красочную обложку листовки «Пожарно-химическая станция Ребрихинского лесхоза». Листовка рассказывает о работе центральной Ребрихинской пожарно-химической станции — лучшей в Ребрихинском лесхозе, обслуживающей Ленточные боры Алтайского края.

За многие годы станция накопила богатый опыт в борьбе с лесными пожарами. Ребрихинская станция оснащена всеми необходимыми средствами тушения лесных пожаров. При тушении пожаров здесь используют местные ресурсы — мирабилит, добываемый из озер, находящегося на территории лесхоза. На борьбу с верховыми пожарами станция направляет пожарные автомашины, мотопомпы, тракторы с почвообрабатывающими орудиями. Благодаря продуманной организации, хорошей оснащенности средствами тушения, слаженности в работе площадь лесных пожаров в лесхозе значительно уменьшилась.

Опыт передовой Ребрихинской пожарно-химической станции, говорится в листовке, может служить примером для многих других пожарно-химических станций.

¹ Архамович Б. А., Казунин В. Н. Пожарно-химическая станция Ребрихинского лесхоза. Издательство МСХ СССР, 1956 г. Цена 40 коп.



НОВЫЕ КНИГИ ПО ЛЕСНОМУ ХОЗЯЙСТВУ

Ахрамович Б. А. и Казунин В. Н. **Пожарно-химическая станция Ребрихинского лесхоза** (М., Издательство Министерства сельского хозяйства СССР, 1956) 1 л. слож. в 6 стр., с илл. Тираж 5000 экз. Цена 40 к.

Бельков В. П. **Развитие живого покрова на вырубках в ельниках-кисличниках**. Л., 1956, 11 стр. Министерство сельского хозяйства РСФСР. Центральный научно-исследовательский институт лесного хозяйства. Тираж 1500 экз. Беспл.

Результаты исследовательской работы, проведенной в спелых ельниках-кисличниках Ленинградской области.

Гулисашвили В. З. **Горное лесоводство для условий Кавказа**. Учебное пособие для лесохозяйственных вузов и факультетов. М.—Л., Гослесбумиздат, 1956, 354 стр., с илл. Тираж 15000 экз. Цена 9 р.

В книге изложены методы и специфика ведения лесного хозяйства в горных лесах, разработанные на примере Кавказа и Крыма. Особый раздел книги посвящен рубкам главного и промежуточного пользования в горных лесах.

Дерябин Д. И. **Опыт лесовосстановительных мероприятий в дубравах Чувашской АССР**. Чебоксары, Чувашгосиздат, 1956, 83 стр., с илл. Тираж 1000 экз. Цена 1 р. 50 к.

Исторические особенности хозяйства в дубравах Чувашской АССР. Современная структура дубрав, типы леса и условия местопроизрастания. Естественное возобновление леса под пологом и на вырубках. Опыт восстановления дубрав посредством культур и рубок ухода. Использование спелых и перестойных насаждений и лесовосстановительные мероприятия в дубравах.

Докучаев В. М. **Полезачитное лесоразведение в засушливых степях**. М., Сельхозгиз, 1956, 61 стр., с илл. Тираж 2000 экз. Цена 70 к.

Опыт Ставропольского края по полезачитному лесонасаждению.

Использование быстрорастущих пород в полезачитном лесоразведении. М., Сельхозгиз, 1956, 112 стр., с илл. Тираж 5000 экз. Цена 1 р. 40 к.

В книге четырех авторов (А. В. Альбенский, Г. В. Крылов, Б. И. Логгинов и И. Д. Щерлин) освещается практический опыт по выращиванию быстрорастущих древесных пород в полезачитных лесных полосах и рекомендуются породы, наиболее подходящие для степных районов, применительно к местным природным условиям.

Колпиков М. В. **К вопросу повышения производительности таежных лесов**. Л., Научно-исследовательский сектор, 1956, 18 стр. Министерство высшего образования СССР. Ленинградская орден Ленина лесотехническая академия им. С. М. Кирова. Серия брошюр по итогам научно-исследовательских работ и передаче передового опыта. Вып. 6. Тираж 500 экз. Беспл.

Сводка имеющихся указаний о повышении производительности таежных лесов из работ различных авторов.

Моисеенко Ф. П. **Таксация лесосек по сортиментным таблицам**. Минск, 1956, 20 стр.

Научно-техническое общество сельского и лесного хозяйства. Белорусское правление. Тираж 5000 экз. Беспл., на белорусском языке.

Роль животных в жизни леса. Сборник статей под редакцией А. А. Насимовича. М., Издательство Московского университета, 1956, 304 стр., с илл. Материалы к познанию фауны и флоры СССР, издаваемые Московским обществом испытателей природы. Новая серия. Отделение зоологии. Вып. 35 (50). Тираж 3000 экз. Цена 12 р. 40 к.

В книге помещены три статьи: Г. А. Новиков. Еловые леса как среда обитания и роль их в жизни млекопитающих и птиц. Т. В. Кошкина. Изменение фауны в усыхающих дубняках и роль насекомоядных птиц в жизни этих лесов. М. Н. Керзина. Влияние вырубок и гарей на формирование лесной фауны.

Толмачев А. И. **Деревья, кустарники и древесностные лианы острова Сахалина**. Краткий определитель. М.—Л., Издательство Академии наук СССР, 1956, 172 стр., с илл. Тираж 1600 экз. Цена 6 р. 25 к.

Тюрин А. В., Науменко И. М. и Ворпанов П. В. **Лесная вспомогательная книжка (по таксации леса)** под общей редакцией А. В. Тюринна. Издание 2-е, дополненное. М.—Л., Гослесбумиздат, 1956, 532 стр., с номогр. Тираж 15000 экз. Цена 17 р. 50 к.

В книге помещена 151 таблица, распределенные по разделам: таксация срубленного леса, таксация растущего леса, ход роста насаждений, текущий прирост насаждений.

Федоренко Н. А. **Эрозия почвы и меры борьбы с ней на лесосеках сплошных рубок**. Киев, 1956, 11 стр. (Главное управление сельскохозяйственной науки Министерства сельского хозяйства УССР). Тираж 200 экз. Беспл.

Чулицкий Л. Д. **Пособие по заработной плате рабочих лесного хозяйства**. М., Профиздат, 1956, 112 стр. Тираж 8000 экз. Цена 1 р. 80 к.

Настоящее пособие дает основные сведения о заработной плате и практические указания по применению различных систем заработной платы, действующих в лесхозах.

Шатерникова А. Н. **Сосна крымская**. Анатомо-физиологические исследования. Л., 1956, 35 стр., с илл. Министерство сельского хозяйства РСФСР. Центральный научно-исследовательский институт лесного хозяйства. Тираж 700 экз. Беспл.

Смолообразующий аппарат сосны. Ассимилирующий аппарат. Строение и физико-механические свойства древесины. Выводы.

Шишков И. И. **Леса и лесное хозяйство Венгрии**. Л., Научно-исследовательский сектор, 1956, 36 стр. с илл. и карт. (Министерство высшего образования СССР. Ленинградская орден Ленина лесотехническая академия имени С. М. Кирова. Серия брошюр по итогам научно-исследовательских работ и передаче передового опыта. Вып. 1). Тираж 500 экз. Беспл.

Природные условия Венгрии. Характеристика лесного фонда. Лесозэксплуатация и лесохозяйственная деятельность. Управление. Подготовка кадров. Научно-исследовательская работа.

Выходят из печати в Издательстве Академии наук СССР

И. С. Мелехов. **Очерк развития науки о лесе в России** (Научно-популярная серия). 13 л. Ориент. цена 3 р. 90 к.

Издание рассчитано на лесоводов, работников лесхозов и лесничеств, преподавателей и студентов лесотехнических учебных заведений и на более широкий круг читателей.

В книге кратко освещается история отечественного лесоводства и дается общая картина состояния науки о лесе в настоящее время. Монография состоит из шести глав: I. Значение леса на Руси. II. Развитие лесоводства в первой половине XVIII века. III. Русское лесоводство во второй половине XVIII века. IV. Русское лесоводство первой половины XIX века. V. Русская лесоводственная наука во второй половине XIX и начале XX веков. VI. Развитие отечественного лесоводства после Великой Октябрьской социалистической революции.

Книга будет продаваться в магазинах «Академкнига»: Москва, ул. Горького, 6; Ленинград, Литейный проспект, 57; Свердловск, ул. Белинского, д. 71-в; Киев, ул. Ленина, 42; Харьков, Горяиновский пер., 4/6; Алма-Ата, ул. Фурманова, 129; Ташкент, ул. К. Маркса, д. 29; Баку, ул. Джапаридзе, 13.

Иногородним заказчикам книга будет высылаться по почте наложенным платежом.

Заказы направлять в контору «Академкнига»: Москва, ул. Куйбышева, 8, а также в ближайший из указанных магазинов.

Сукачев В. Н., Зонн С. В. и Мотовилов Г. П. **Методические указания к изучению типов леса** (Институт леса Академии наук СССР). Издательство Академии наук СССР. 6 а. л. 6000 экз. Ориент. цена 4 р. Выход в свет — II квартал 1957 г.

Издание рассчитано на ботаников, лесоводов и других работников лесного хозяйства. В книге изложены теоретические основы лесной таксации, подробно освещены приемы выделения и описания типов леса. Статья акад. В. Н. Сукачева «Методические указания к изучению типов леса» содержит разделы: 1. Общие принципы и программа изучения типов леса. 2. Пути использования лесной типологии в лесном хозяйстве. Приложен бланк для описания лесных сообществ при лесотипологических исследованиях. Кроме того, помещены статьи С. В. Зонна — «Краткие методические указания к изучению почв при лесотипологических исследованиях» и Г. П. Мотовилова — «Способы использования лесной типологии при лесоустройстве».

НОВЫЕ КНИГИ ЗА РУБЕЖОМ

Др. В. Гольц и Др. Б. Ланге. **Успехи в химической борьбе с повреждениями**¹. Ольденбургское управление защиты растений. Третье, вновь переработанное и расширенное издание. 126 страниц. Формат 15×21 см. Издание «Практика и исследование», Ольденбург, Саарская улица, 23. Цена 2,50 нем. марок.

Книга Гольца и Ланге дает представление о химических веществах, применяемых при защите растений, группирует их по важнейшим действенным основным веществам. В труде рассмотрены средства защиты против грибных заболеваний, насекомых, сорняков, грызунов и т. д. Имеющиеся в книге таблицы указывают действие химикатов и их составы, сильно действующие яды, средние смертоносные дозы, возможности смешения различных веществ и др.

Книга является необходимым руководством для лесоводов, дает ценные сведения по теории и практике химической защиты растений.

Лесобиологический специальный словарь на основе научной номенклатуры (латинский, немецкий, английский, французский, испанский, русский)² — составитель Риза фон Литшauer. Изда-

ние Пауля Парей, Гамбург и Берлин, 1955, 126 страниц. Цена 24 нем. марок.

Лесобиологический специальный словарь Ризы фон Литшauer построен на научных латинских названиях. Тысяча лесобиологических специальных выражений переведена на немецкий, английский, французский, испанский и русский языки. Пользуясь указателем, можно найти в словаре искомое специальное выражение на каждом из указанных языков. В словарь включены деревья, кустарники, лесные звери и часто встречающиеся повреждения леса, производимые животными и растениями.

Понятно, что этот первый опыт не мог исчерпать всех лесобиологических выражений, а потому желательно, чтобы в новом издании, наряду с хорошо представленными в словаре зоологическими и энтомологическими терминами, были представлены более подробно и термны других отраслей лесобиологии.

Книга представляет собой хорошее пособие, большую ценность при изучении международной лесобиологической литературы.

² Vocabularium polyglottum vitae silvarum. Waldbiologisches Fachwörterbuch auf der Grundlage der wissenschaftlichen Nomenklatur. Lateinisch, Deutsch, Englisch, Französisch, Spanisch, Russisch. Von Riso von Litshauer).

Николай Васильевич Третьяков

1 марта 1957 г. скончался старейший профессор Ленинградской ордена Ленина лесотехнической академии имени С. М. Кирова доктор сельскохозяйственных наук Николай Васильевич Третьяков

В лице Николая Васильевича лесная наука потеряла крупного ученого и теоретика в области лесной таксации.

Николай Васильевич Третьяков родился 31 октября 1880 г. в городе Малоархангельске (ныне Курской области). В 1908 г. он окончил курс Лесного института со званием ученого лесовода 1-го разряда. В 1909 г. Николай Васильевич был избран Советом Петербургского лесного института штатным ассистентом временно объединенных кафедр лесоустройства и лесной таксации, а в 1921 г. по всесоюзному конкурсу — профессором кафедры лесной таксации, которую возглавлял до последних дней своей жизни.

Широкая эрудиция в вопросах лесной таксации, лесоводства, лесоустройства, в основных вопросах биологии и большой личный опыт таксаторской работы позволили Николаю Васильевичу разработать новое оригинальное учение о так называемом «элементе леса» (1921 г.). Особенно плодотворным оказалось это учение для развития лесной таксации, все разделы которой были коренным образом перестроены Николаем Васильевичем. Во всех разделах лесной таксации им предложены оригинальные методы и решения отдельных вопросов.

Трудами Н. В. Третьякова советская таксация получила необходимую стройность, стала наукой, тесно связанной с практикой, само представление о задачах и целях ее потребовало и нового определения этой дисциплины. Николай Васильевич считал, что лесная таксация, обслуживая запросы социалистического строи-



тельства, изучает лес как объект измерения для разработки методов и техники учета производимой им древесины.

В период первой пятилетки лесная промышленность предъявила требования к учету лесных запасов в сортиментном составе для лесосечного и лесного фонда, что требовалось при проектировании лесопромышленных предприятий. Впервые в истории лесной таксации Николай Васильевич разработал теорию и методику составления новых типов таблиц. Товарные таблицы первого типа составлены в 1931 г. для лесного фонда, они дают не только количественный выход сортиментов, но качественный (сортность) и размерный (выход бревен по классам толщины). Все эти данные получены из материалов глазомерной наземной таксации. Через четыре года, в 1935 г., появился второй тип таблиц — сортиментно-сортные для таксации лесосечного фонда.

Практическая полезность учения Николая Васильевича об элементе леса и построенные на

этом учении таблицы объемов товарные и сортиментно-сортные были проверены в производстве.

Николаем Васильевичем разработана также методика таксации «совокупности отдельных деревьев» и усовершенствован метод глазомерной таксации.

В 1948 г. Николай Васильевич вступил в ряды КПСС. В лесном институте, а впоследствии в Лесотехнической академии Николай Васильевич непрерывно до последнего времени, занимал целый ряд выборных и административных должностей: проректора по учебной части и члена правления (1922—1923 гг.); заведующего учебной частью, декана лесохозяйственного факультета (1926—1927, 1930, 1945—1947 гг.). Многократно он был председателем различных комиссий (отборочной, методической, учебно-контрольной, испытательной, предметной и пр.), работал членом бюро секции научных работников, заместителем председателя и членом президиума Леноблнитолес.

Тридцать шесть лет Николай Васильевич возглавлял кафедру лесной таксации, им написано более 70 работ. За этот период он воспитал много советских лесоводов-таксаторов и ряд молодых ученых. Новатор в области лесной таксации Николай Васильевич на протяжении всей своей научно-педагогической деятельности являлся энергичным и непримиримым борцом со всем старым, отжившим.

В своем дальнейшем развитии лесная таксация, как наука, многим обязана Николаю Васильевичу Третьякову.

Дирекция, партком, профком, лесохозяйственный факультет, кафедра лесной таксации и лесоустройства Ленинградской ордена Ленина лесотехнической академии имени С. М. Кирова

Народная Республика Албания — горная страна. Албанские горы являются звеном системы молодых складчатых гор, простирающихся вдоль всего западного побережья Балканского полуострова и известных под общим названием Динарид. Около двух третей территории Албании находится на высоте свыше тысячи метров, а равнины составляют всего седьмую часть.

Природа страны отличается большим разнообразием и ярко выраженными контрастами. Дикие скалистые горы, вершины которых покрыты снегами, сменяются живописной албанской Ривьерой с оливковыми деревьями, цитрусовыми и виноградниками. Лесистые горные ущелья чередуются с плодородными возделанными полями в равнинах. Суровые хвойные леса переходят в вечнозеленые субтропические заросли. Разнообразие рельефа — горы, речные долины, низменное морское побережье, замкнутые котловины — создает различные климатические условия в разных районах страны — от мягкого средиземноморского климата на южном побережье до континентального в горной части Албании. Лето в Албании обычно сухое и жаркое, а зимой или поздней осенью выпадает значительное количество осадков, почти везде среднегодовое количество их выше 1000 мм, а в некоторых районах достигает до 2500 мм.

Различие рельефа и климатических условий определяет характер растительности различных областей страны. Леса занимают около 1 млн. га, или треть территории страны, это одно из ее основных природных богатств. Большая часть лесных массивов расположена в северных и северо-восточных горных районах. Лесной покров резко расчленяется на три основных пояса в соответствии с положением над уровнем моря.

Нижняя зона (до 350 м над уровнем моря) — это район в основном средиземноморского маквиса, состоящий из вечнозеленых насаждений — главным образом самшита и каменного дуба, которые образуют сухие заросли. Обширные заросли кустарников и мелколесья не составляют сплошного растительного пояса, а разбросаны отдельными массивами в прибрежной части и на крутых южных и западных склонах гор Южной и Центральной Албании. Эти массивы ограничены районами, на которые распространяется смягчающее действие приморского климата и защищены горами от холодных ветров из восточных и северо-восточных областей страны.

Выше начинается зона широколиственных лесов, состоящих в основном из дуба, ореха, граба и, частично, бука. Дубовые леса покрывают южные склоны гор (до 1000 м над уровнем моря) и охватывают все центральные области, особенно северные горные районы, где они образуют сплошной массив. Ближе к побережью Адриатического моря



Лесное хозяйство Народной Республики Албании

к дубу примешивается граб и другие широколиственные деревья.

Широколиственные леса играют значительную роль в жизни населения. Из общих запасов древесины на корню различных лесных пород основная часть приходится на дуб, который составляет 38% всех запасов. Эти леса имеют также большое почвозащитное значение, предотвращая эрозию горных склонов.

В настоящее время значительные массивы широколиственных лесов уничтожены в результате хищнической эксплуатации во времена капитализма. Теперь на месте бывших когда-то дубовых лесов простираются заросли кустарникового дуба, и только сохранившиеся кое-где отдельные высокоствольные деревья указывают на то, что эти заросли являются вторичным образованием. В южных областях в настоящее время встречаются лишь отдельные дубовые рощи.

В районах Южной Албании, особенно расположенных близ побережья Адриатического моря, дубовые леса в большинстве случаев являются верхней границей древесной растительности. Начиная с областей Центральной Албании (от бассейна реки Шкумбини) и дальше на север, на высоте от 1000 до 1700 м простирается зона смешанных лесов, преимущественно буковых и хвойных, которая представляет верхний лесной пояс. Здесь наиболее распространены бук, господствующий на известняковом грунте. Запасы бука составляют 32% общих запасов.

Наряду с буком в зоне смешанных лесов широко представлены хвойные, особенно сосна, которые распространяются на юг, вплоть до бассейна реки Виосе. Еще южнее уже встречаются лишь небольшие рощи хвойных деревьев. Из хвойных широко распространена черная сосна, а в северо-восточных районах, в бассейне реки Черного Дрина большие лесные массивы образует панцирная сосна. Всего на хвойные породы приходится около 21% всех запасов древесины.

До освобождения Албании лесные богатства принадлежали албанской правящей верхушке, помещики за бесценок распродавали их иностранцам.

Значительное количество леса ежегодно использовалась как топливо, так как правящие круги старой Албании не уделяли никакого внимания решению топливной проблемы, хотя в стране имеются запасы угля, способные удовлетворить потребности в топливе.

Ни о каком плановом ведении лесного хозяйства не было и речи. Эксплуатация лесных богатств значилась, в основном, иностранные фирмы, в том числе «Карло Войсмут Эко» и «Элаа». Лесообрабатывающей промышленности в Албании не существовало, и страна была вынуждена импортировать различные строительные материалы: тес, доски, фанеру и т. д. Только с 1935 по 1938 г. в Италию было вывезено 12,7 тыс. куб. м строительного леса и в то же время страна ввезла из-за границы 14 тыс. куб. м пиломатериалов.

В результате хищнического ведения лесного хозяйства десятки тысяч гектаров лесных массивов были уничтожены, 350 тыс. га леса было приведено в запущенное состояние. Немалый ущерб лесному хозяйству нанесли фашистские оккупанты, уничтожившие 16 тыс. га лесных массивов.

После освобождения страны и установления народной власти леса стали всенародным достоянием. Перед албанским народом встала задача восстановления лесов, их охраны и планомерной эксплуатации.

В марте 1951 г. Центральный Комитет Албанской партии труда и Совет Министров Народной Республики Албании приняли постановление о первом пятилетнем плане лесонасаждений и улучшения лесов, который предусматривал посадку 8,8 тыс. га леса и улучшение состояния лесов на площади в 19 тыс. га. В 1955 г. площадь лесопосадок составила 477% по сравнению с 1950 г.

Для получения необходимого посадочного материала было предусмотрено создание 133 новых лесопитомников, которые в течение пяти лет должны были вырастить 48 млн. сеянцев различных древесных и кустарниковых пород.

Совет Министров и ЦК Албанской партии труда для предохранения полей от засухи приняли также меры по созданию полезащитных лесонасаждений.

Постановление партии и правительства о пятилетнем плане лесонасаждений было с энтузиазмом встречено населением страны. Во многих областях и районах трудящиеся обязались выполнить этот план в четыре и даже в три года. В районах Пешкопии, Поградца, Пуки, Грамша и других пятилетний план лесонасаждений был выполнен в два года. Учитывая отличные результаты, которых добились трудящиеся страны в ноябре 1953 г., Совет Министров Народной Республики Албании вынес решение выполнить этот план в четыре года.

Сейчас на значительной площади ранее обезлесенной земли выросли новые лесные массивы. Высаживались породы деревьев, представляющие промышленный интерес, такие, как дуб, а из быстрорастущих — эвкалипт, посадки которого проводятся для осушения заболоченных районов побережья.

С 1951 г. в Народной Республике Албании установилась традиция проводить Неделю леса, в течение которой осуществляются работы по посадке деревьев и по расчистке лесов. Различные общественные организации также проводят большую разъяснительную работу среди населения и организуют лекции и беседы о лесном хозяйстве страны.

В ноябре 1955 г. в течение Недели леса в стране было посажено около 630 тыс. деревьев различных пород. Только в области Корча в течение недели с 13 по 20 ноября 1955 г. был расчищен лес на площади 550 га и высажено значительное количество тополя, сосны, каштана, ореха грецкого и т. д. Всего в этой области в течение 1955 г. было высажено 759 тыс. различных деревьев, в том числе и фруктовых.

В течение пятилетнего периода в Бератской обла-

сти были созданы новые лесные массивы на обнаженных склонах гор и холмов. Новые леса способствовали прекращению эрозии, особенно в районе Терпана.

Значительное внимание уделялось также созданию защитных лесных полос, особенно в долинах рек и на крутых склонах гор, с целью предотвращения смыва и размыва почвы. Защитные лесные полосы созданы в зоне Тяри, Каменица, Клоца, Демброва в области Корча. Закончены работы по созданию защитной лесной полосы вдоль берега озера в районе Поградца, где к середине декабря 1955 г. было посажено около 15 тыс. канадских тополей. Созданы защитные лесные полосы и в других областях страны, особенно в долинах рек Шкумбини и Семени. Одновременно с этим были озеленены сотни километров автомобильных дорог.

Обширное строительство, развернувшееся в Албании после освобождения страны, вызвало быстрое развитие деревообрабатывающей промышленности. Леса поставляют необходимые строительные материалы для строительства промышленных предприятий, жилых домов, школ, больниц и т. д.

За годы народной власти в стране построен и реконструирован целый ряд предприятий, выпускающих строительные материалы, мебель и другую продукцию. Уже в 1948 г. в Албании насчитывалось 24 лесопильных завода, которые вырабатывали в год около 60 тыс. куб. м пиломатериалов.

В конце 1951 г. недалеко от города Эльбасана с помощью советских специалистов был построен крупный деревообрабатывающий комбинат производственной мощностью в 30 тыс. куб. м древесины и 5 тыс. куб. м фанеры в год и в настоящее время является одним из самых механизированных предприятий республики.

Другой центр лесной промышленности находится на севере страны в городе Пука, в районе которого расположены обширные лесные массивы. В настоящее время заканчиваются работы по расширению и реконструкции лесопильного завода в городе Пука, продукция которого имеет большое значение для развития народного хозяйства страны и направляется во все районы Албании.

Деревообрабатывающая промышленность имеет огромное значение для развития народного хозяйства страны. Эта отрасль промышленности обеспечивает стройки страны разнообразными строительными материалами, составляет ценные продукты для экспорта и снабжает сырьем отечественную промышленность и промысловую кооперацию. В настоящее время налажено производство скипидара, ацетона, древесного спирта и некоторых других продуктов, используемых в качестве сырья в различных отраслях химической промышленности и ранее не производившихся в стране.

В текущем году в Народной Республике Албании принят второй пятилетний план развития народного хозяйства республики на 1956—1960 гг., в котором предусматривается дальнейшее развитие лесного хозяйства и лесной промышленности, а также поставлена задача разрешения топливной проблемы с тем, чтобы ограничить до минимума использование лесных богатств в качестве топлива.

В течение второй пятилетки будет заложено 4 тыс. га новых лесов и проведена работа по улучшению состояния лесных массивов на площади в 36 тыс. га. Для новых лесопосадок будут использоваться главным образом породы деревьев, имеющие промышленное значение. Особое внимание будет уделено посадкам сосны, каштана, лавра, ореха грецкого, фруктовым деревьям.

В целях сохранения лесов вблизи городов и долин, лесоразработки будут производиться главным образом в глубине лесных массивов. Например, в таких лесных зонах, как Бешница, Фуша-Зеза, Шлат-Брешкес, Чариште, Мартанеш, Кунора э Дарзес и т. д. С этой целью будет построено 120 км автомобильных дорог и 60 км узкоколеек. В течение 1956—1960 гг. вступят в строй несколько новых лесопильных заводов общей производительностью в 44 тыс. куб. м пиломатериалов.

Албанская партия труда и правительство Народ-

ной Республики Албании уделяют большое внимание развитию лесного хозяйства, в этом деле уже достигнуты известные результаты, лесное хозяйство страны поставлено на плановое и охранный, обеспечивающую охрану лесных богатств и их рациональное использование. Дальнейшее развитие лесного хозяйства страны будет способствовать еще большему укреплению экономического положения Народной Республики Албании.

Г. И. МИТКЕВИЧ

КУННИНГАМИЯ

Леса Китайской Народной Республики отличаются исключительно богатым ассортиментом древесных пород — до 2500 видов.

Наряду с большим количеством ценных технических пород, дающих сырье для лесной и пищевой промышленности, таких как тунг, гевея, коричное дерево, хинное дерево, кофейное дерево, какао, убейдзы, анисовое дерево, кокосовая пальма и другие, здесь произрастает целый ряд пород, в том числе хвойных, сочетающих быстрый рост с высококачественной древесиной. Среди них наибольшее значение имеет куннингамия или китайская колючая пихта — *Cunninghamia sinensis* (R. Br.) Richard, *C. lanceolata* (Lamb) Hook из семейства таксодиевых (*Taxodiaceae*).

Куннингамия — вечнозеленое однодомное крупное дерево, достигающее 45 м высоты и до 2 м диаметра ствола. Крона пирамидальная, образуемая ветвями, расположенными почти мутовчато, перпендикулярно к стволу. Концы ветвей несколько загнуты книзу, что придает декоративность этой породе. Боковые побеги супротивные, вначале зеленые, а затем серые. Ствол стройный, исключительно прямой и полнодревесный. Кора серая, гладкая, несколько мелкотрещиноватая.

У свободно растущих деревьев крона опускается почти до земли, но с возрастом, начиная с 15—20 лет, ствол куннингамии, как и в густых насаждениях, высоко очищается от сучьев. Эта особенность китайской колючей пихты имеет очень важное хозяйственное значение, так как в условиях недостатка земельных угодий позволяет допускать более редкую посадку, с промежуточным сельскохозяйственным использованием. Такой способ выращивания куннингамии широко распространен в крестьянских и кооперативных хозяйствах.

Хвоя у куннингамии блестящая, темно-зеленая, снизу с двумя светло-голубыми, почти белыми устьичными полосками. На главных ветвях она расположена винтообразно, а на боковых густо спирально. На верхней стороне ветвей она ланцетная или линейная мелкопильчатая, заостренная, колючая при длине 30—70 мм и ширине 3—4 мм. На нижней стороне ветвей хвоя серповидная, длиной 30—50 мм, мелкозубчатая, кверху суживающаяся, сильно колючая.

Корневая система куннингамии мощная пластичная. На глубоких почвах она стержневая, тогда как на мелких — горизонтальная, но обычно с хорошо развитыми якорными корнями.

Растет куннингамия, особенно с 10 лет, исключительно быстро и уже к 15—20 годам достигает 20 м высоты при диаметре ствола около 30 см (иногда

до 40 см). Лучшим ростом она отличается на свежих, умеренно влажных плодородных супесях и суглинках, богатых гумусом. На почвах сухих или карбонатных куннингамия растет крайне плохо и часто гибнет.

Куннингамия — порода теплолюбивая, но требовательная к высокой влажности воздуха. В связи с этим леса куннингамии как естественного, так и искусственного происхождения сосредоточены в зонах умеренно теплого, влажного и субтропического климата: в провинциях Цзяньси, Аньхой, Чже-цзянь и Фуцзянь — Восточного Китая, Хубей, Хунань — Юго-Центрального Китая, а также в провинциях Гуйчжоу, Сычуань, Юннань и Сикан — Юго-Западного Китая. Общая площадь лесов куннингамии в этих провинциях около 5 млн. гектаров. Кроме того, эта порода произрастает на островах, в том числе и на острове Тайвань, где произрастает ее разновидность — куннингамия Кониши — *Cunninghamia Konischiei* Hayata.

По теневыносливости куннингамия занимает среднее место между породами светолюбивыми и теневыносливыми, но ближе стоит к последним. В молодом возрасте предпочитает расти в затенении под пологом леса, но успешно растет и на открытых местах на плодородных почвах.

Цветет куннингамия в середине мая. Мужские цветы длиной 10—15 мм при диаметре 3—5 мм, трубчатые с короткими черешками, покрытые у основания обычно двумя чешуйками. Пыльники с 3 камерами. Расположены мужские цветы крупными группами на вершинах побегов. Женские цветы шаровидные, светло-красного цвета. Плодолистики вместе с листиками околоцветников широкой формы, на вершинах с мелкими зубчиками. На нижней стороне у них три выпуклости с семядолями.

Светло-бурые, рыхлые, яйцевидные шишки длиной 3—5 см при диаметре около 3,5 см созревают в первом году в третьей декаде ноября месяца, когда и начинается высыпание из них семян. После выпадения семян шишки не опадают, а остаются на дереве. Чешуи шишек кожистые, тонкие, на вершине треугольно-заостренные, налегающие друг на друга. Под каждой чешуей по 2—3 семени, заключенных в кожистую оболочку и окруженных узкими крылышками. В каждой шишке около 300 семян. Семена плоско-овальные, продолговатые, темно-коричневой окраски с небольшим блеском, 10—15 мм длины при ширине 6—10 мм. В 1 кг их содержится до 250 тыс. штук. Всхожесть семян куннингамии в среднем 50%.

Размножается куннингамия семенами, а также дает после срубki инвильную поросль от пня.

Выращивание куннингамии, как хозяйственно ценной породы, китайские крестьяне ведут в течение многих столетий и в этом отношении ими накоплен большой опыт.

Разводят куннингамию в Китае различными способами — семенами, черенками, делением пней и порослевыми побегами.

Наиболее распространенным способом является посадка черенков. Производят ее как по сплошь обработанной почве после корчевки листовых пород и кустарников с последующим сжиганием их, так и на лесосеках после вырубki насаждений или древостоев куннингамии. В последнем случае порубочные остатки равномерно разбрасываются по площади лесосеки, а затем очищают ее сплошным палом. Такая очистка способствует равномерному обогащению верхних горизонтов почвы питательными веществами, улучшает ее структуру, что ведет к лучшему росту куннингамии.

Заготовку черенков производят из поросли на пнях, причем выбирают побеги диаметром по середине черенка 2—3 см; длина черенков — 50 см. При резке черенков не допускают задиров коры, а нижний срез делают гладким и косым. Жизнеспособность черенков определяют по количеству выделяемого на срезе побегов сока, чем истечение его интенсивнее, тем качественнее считается черенок.

Заготовленные черенки упаковывают в корзины, принимая меры предосторожности от просыхания. Посадку производят в лунки глубиной 33—35 см при размещении посадочных мест 2 × 2 м (2500 шт. на 1 га) или 1,5 × 2 м (3300 шт. на 1 га). В более редких случаях на 1 га высаживается до 5000 шт. черенков. Укореняемость и приживаемость черенков высокая — до 98% в первом году.

После посадки, если в междурядьях не возделывают сельскохозяйственных культур, производят рыхление почвы и полку трав в течение пяти лет, обычно два раза в году, первый раз в марте — апреле, а второй в сентябре — октябре.

Если междурядья занимают сельскохозяйственными культурами, что обычно и бывает, то уход за посадками куннингамии производят более часто — одновременно с уходом за сельскохозяйственными культурами.

Учитывая, что куннингамия гибнет даже при незначительной силы беглых пожарах, принимают соответствующие противопожарные меры. Чаще всего культуры ограждают противопожарными полосами шириной до 6,5 м, которые всегда содержат в чистом от трав и рыхлом состоянии.

Нередко в Китае применяют метод разведения куннингамии пнями. Сущность этого метода заключается в следующем. После выкорчевки пня, его разрубают в радиальных направлениях от центра на несколько частей, причем, так, чтобы на каждой части сохранилась кора. Затем расколотую часть засыпают в ямки слоем почвы 10—15 см. Новые побеги появляются из спящих почек, отличаются, особенно в первые годы, очень быстрым ростом.

Иногда для разведения куннингамии пользуются порослью с корой пней. Для этого побеги длиной в 1 м вместе с частью коры отделяют от пня руками или с помощью ножа, а затем такие побеги используют как посадочный материал. Размещение растений в этом случае применяют 1,6 × 1,6 м (3900 шт. на 1 га). Посадка в ямки глубиной 30—35 см. При этом способе особое внимание уделяют сохранению коры пней у оснований побегов, так как это способствует быстрейшему их укоренению с последующим энергичным развитием корневой системы. Реже применяют способ посадки

саженцев, выращенных из семян в питомниках. Шишки собирают в период сентября—ноября. Затем их просушивают на солнце, выделяют семена, очищают от крылаток и провеивают на ветру; хранят семена в мешках.

Посев производят в мае месяце разброской на грядках с присыпкой землей и последующими поливами. Всходы появляются через 3—4 недели. Если посев производят осенью, то семена перед ним вымачивают в течение 3—4 дней в воде. В этом случае при тщательных поливах посевов всходы появляются на 4—5 день.

В течение одного года они вырастают до 3,5—6,5 см. Весенние посевы притеняют, так как они страдают от солнцепека.

Однолетние сеянцы весной пересаживают в школы с влажными почвами, а через год, когда саженцы достигнут высоты 1,0—1,3 м, их высаживают на лесокультурную площадь. При недостаточном росте саженцев их оставляют на доращивание в школе и посадку на постоянное место производят 3—4-летними саженцами.

Обычно применяют посадку саженцев с глыбками в ямки размером примерно 50 × 50 × 50 см, а нередко и больше с таким расчетом, чтобы исключить загибание корней. При выкопке ям тщательно следят за тем, чтобы верхний плодородный слой почвы не смешивался с нижним. Их складывают отдельно, а при посадке растений верхнюю, плодородную часть почвы засыпают вниз к корням, а менее плодородную, нижнюю — насыпают сверху.

Важным условием успеха приживаемости посадок куннингамии саженцами является предотвращение повреждений нежной коры растений. Обдиры коры, даже сравнительно небольшие, вызывают загнивание древесины с последующей их гибелью.

В связи со сложностью работ по выращиванию насаждений куннингамии семенами посадку ее саженцами применяют сравнительно редко. Семенные насаждения куннингамии более долговечны, чем насаждения, созданные посадкой черенков. Однако возраст рубки куннингамии, в зависимости от климатических зон, 30—40 лет. К этому возрасту насаждения, созданные посадкой черенков, имеют значительные запасы древесины и полностью отвечают требованиям народного хозяйства. Таким образом выращивание насаждений куннингамии из черенков является экономически более выгодным, чем разведение этой породы семенным путем.

В отдельных районах, где ощущается большая потребность в мелких сортаментах, практикуют порослевое возобновление куннингамии. Для этого после рубки древостоев или насаждений в возрасте от 30 до 40 лет производят очистку лесосек от порубочных остатков, а также от кустарников и крупной травяной растительности, мешающих росту поросли куннингамии. Каждый пень дает несколько побегов, из которых оставляют один или два наиболее сильных, а остальные удаляют. Пни, которые не дают поросли, что случается очень редко, выкорчевывают и производят на их месте посадку черенков.

Многовековыми наблюдениями китайских крестьян установлено, что порослевые насаждения куннингамии не дают крупных сортиментов древесины. Они пригодны только для заготовки стоек, жердей, балла.

Возраст рубки в таких насаждениях обычно устанавливают 10—20 лет.

Продуктивность насаждений куннингамии, созданных посадкой черенков в уезде Хо-Тунь провинции Хунань Юго-Центрального Китая, при первоначальном количестве на 1 га 3300 шт. характеризуется

по данным пробных площадей, следующими показателями:

Возраст (лет)	Запас древесины (м ³)
16	178
28	324
36	340
46	362

Древесина куннингамии ядровая с серо-желтым цветом, слабо выделяющимся ядром и широкой белой заболонью, ароматичная, мягкая, хорошо поддающаяся обработке, чрезвычайно легкая (объемный вес 0,20—0,27). Вместе с тем она отличается прочностью и почти не поддается гниению в земле. В Китае она имеет очень широкое применение. Ее используют в кораблестроении, жилищном и дорожном строительстве, на телеграфные столбы, для изготовления различных поделок. Кроме того, древесина куннингамии идет на изготовление спичечной соломки, а также на заготовку балансов. Это определяет большое государственное значение лесов куннингамии в развитии спичечной и бумажной промышленности Китая.

В настоящее время куннингамия является одной из самых перспективных пород в деле создания в ко-

роткие сроки новых крупных площадей промышленных лесов на юге Китая. Это мероприятие диктуется необходимостью быстрой компенсации вырубаемой древесины медленно растущих пород (кедра, ели, пихты, лиственницы и др.) на Северо-Востоке Китая. Особенно большие масштабы работ по разведению куннингамии приняли в районах бассейна нижнего течения реки Янцзы, а также в провинциях Сычуань, Гуйчжоу, Юннань и Сикан. Ежегодная площадь посадки куннингамии здесь составляет около 500 тыс. га. Это предопределяет через 30—40 лет наличие в южном Китае крупной лесной сырьевой базы.

На юге Европы куннингамию разводят с 1804 г. У нас она хорошо растет на южном берегу Крыма (Никитский ботанический сад), а также в отдельных пунктах черноморского побережья. Как ценная быстрорастущая порода куннингамия перспективна для разведения в субтропических районах СССР. Целесообразны также работы по «осеверению» этой ценной породы с продвижением ее в более северные районы — Краснодарский край, юг Украинской ССР и другие.

Акад. ВАСХНИЛ А. С. Яблоковым из семян, завезенных из Китая в 1956 г., выращено небольшое количество сеянцев куннингамии. Надо полагать, что это будет хорошим началом разведения у нас в СССР насаждений этой исключительно ценной древесной породы.

А. В. НЕНАРОКОВ



Ответы читателям

Помещаем ответы на вопросы лесничего Ржищевского лесничества Бориспольского лесхоза (Киевская область) П. А. Суража.

Вопрос. На территории лесничества, в пойме Днепра, на правом его берегу имеются площади затопляемых песков, ежегодно затопляемых весенними паводками на 2—3 недели и более, с наносом песка местами высотой до 30—40 см. В середине июня 1956 г. после спада паводковых вод здесь на площади 30 га была посажена сосна, приживаемость которой к осени того же года составила 40%.

Правильно ли в этих условиях была посажена сосна, может ли она выносить длительное затопление и если нет, то какой породой ее следует заменить?

Ответ. Условия облесения площадей прирусловой поймы довольно сложны. На участках с песчаными речными отложениями, подвергающимися переформированию в паводковый период, производить посадку леса вообще не рекомендуется. Сосна принадлежит к породам, не выносящим длительного затопления, поэтому от посадки ее на таких площадях следует воздерживаться. В прирусловой зоне, при длительности затопления от 0,5 до 1,5 месяцев, на легких супесях и на песчаной свежей и влажной почве целесообразно сажать осокорь и то-

поли серебристый, канадский и бальзамический, с расстоянием в рядах 1 м и с междурядьями шириной 1,5—2 м. В затопляемых местах, где паводковая вода держится от 2 и более месяцев, рекомендуется сажать белую и иву.

Вопрос. Можно ли на откосах действующих оврагов создавать посадки из акации белой без примеси других пород?

Ответ. К облесению оврагов приступают тогда, когда его откосы становятся устойчивыми.

Акацию белую можно употреблять для облесения крутых склонов оврагов в верхней и средней части их на южных склонах, отличающихся сухостью и бедностью почвы. Однако чистые древостои из одной белой акации довольно быстро изреживаются, так как под их пологом происходит задержание почвы. Для предотвращения этого явления под пологом таких насаждений необходимо вводить густой почвозащитный подлесок из жимолости татарской, скумпии, свидины и черной бузины. При посадке приовражных лесных полос акацию белую целесообразно высаживать (один или два ряда) со стороны оврага. Являясь породой, обладающей корнеотпрысковой способностью, она на откосах оврага и по бровке его хорошо скрепляет почву.

Инженер-лесовод И. ЛИТВИНОВ
«Агролесопроект»



Читатели сообщают

Заслуживающие внимания данные первого года наблюдений за эрозионными явлениями по берегам Куйбышевского водохранилища сообщает старший лесничий Ульяновского лесхоза (Ульяновская область) Я. П. Выренков.

Он пишет, что в первый же год после заполнения водохранилища правой его берег в районе г. Ульяновска (из глинистых и щебенчатых грунтов) был разрушен волновым прибоем на 10 м вглубь и более, образовав обрывистые стены высотой до 5 м.

Левый берег водохранилища, сложенный песками и супесями, в некоторых местах размыт и отступил за один год больше чем на 100 м. Такое разрушение берегов намного превышает показатели предложенного в свое время прогноза и может поставить под угрозу смыва запроектированные «Агролесопроект» защитные лесные насаждения по берегам водохранилища.

Я. П. Выренков считает, что защита берегов Куйбышевского водохранилища от действия морских волн должна осуществляться комплексным путем — созданием инженерных сооружений в сочетании с соответствующими защитными лесными насаждениями.

● В Туймазинском мехлесхозе (Башкирская АССР), пишет старший лесничий Ф. Г. Хусаинов, проводилась авиахимборьба с непарным шелкопрядом. Для опыливания использовали 7—12%-ный дуст гексахлорана (20 кг на 1 га). При обследовании пробных площадок в двух дачах, кроме погибших гусениц непарного шелкопряда, были обнаружены в лесу и по дорогам мертвые жуки восточного майского хруща. Почвенные раскопки летом показали незначительное количество однолетних личинок хруща.

Случай комбинированного уничтожения авиаопылением двух вредителей привлек внимание специалистов лесхоза, которые намерены и в дальнейшем использовать в своей практике такую возможность. Как указывает т. Хусаинов, составляя проект авиаопыливания против основного вредителя, следует иметь в виду и борьбу с майским хрущом, для чего надо установить места возможного наибольшего вылета жука и приурочить время опыливания к моменту массового вылета жуков.

● Уже несколько лет Рышканский госплотдосе питомник (Молдавская ССР) готовится к посеву семян ореха грецкого ускоренным способом (без предварительной стратификации), пишет заведующая питомником П. И. Иващенко.

За 5—6 дней до посева семена ореха засыпают в тару и заливают холодной водой. Высевают семена по зяби в углубленные широкие бороздки, перед посевом проводят культивацию, боронование и прикатывание почвы. Семена при посеве укладывают так, чтобы шов скорлупы ореха располагался в вертикальной плоскости, а место, где находилась плодоножка, было сбоку. Летом проводится 5—6 раз уход (обработка междурядий конными культиваторами и ручная прополка в рядах).

При таком способе выращивания, указывает Иващенко, сеянцы-однолетки достигают высоты 20—30 см. У двухлеток высота бывает 30—60 см, а длина корневой системы 30—50 см. Ускоренная предпосевная подготовка позволяет экономить на каждом центнере семян 6—7 человеко-дней.

● Как сообщает старший инженер-лесопатолог Ленинградского управления лесного хозяйства Н. Ф. Туманов, в Лужском лесхозе Ленинградской области успешно испытан метод предпосадочной обработки корневой системы сеянцев сосны при закультивировании площадей, зараженных личинками хруща, предложенный межрайонным инженером-лесопатологом Гатчинского лесозащитного района А. П. Васильевым.

На ведро воды берется 4—5 ведер гумусного слоя почвы или одно ведро хорошо перепревшего навоза и 3—4 ведра обычной почвы и примешивается дуст гексахлорана. В полученную сметанообразную жижу обмакиваются корни сеянцев перед посадкой. Дуст гексахлорана (12%-ный) добавляется из расчета 0,35—0,5 г на один сеянец, или до 5 кг на 100 литров жижи. На обработку корней 1000 сеянцев расходуется около 10 литров жижи.

Опытные посадки двухлетних сеянцев сосны на площади 44 га дали приживаемость 94—98,7%. Этот метод предпосадочной обработки корней рекомендуется использовать всем лесхозам области при облесении сосной зараженных хрущом участков в сухих борах и субориях.

● Об опыте выращивания на одной площади леса и сада, заложенном во Всесоюзном научно-исследовательском селекционно-генетическом институте (Одесса) рассказывает техник отдела лесонасаждения И. А. Ретюнин.

Весной 1949 г. здесь на 4 га по глубокой зяблевой вспашке посеяли желуди гнездовым способом. На четвертый год, осенью 1953 г., на этой же площади между гнездами молодых дубков посадили более 2 тыс. деревьев — яблони, груши, сливы, вишни, черешни, орехи. Посаженные деревца хорошо прижились и развиваются.

Через год-два, отмечает т. Ретюнин, плодовые деревья будут давать полный урожай и за несколько лет окупят затраты по созданию леса и сада. Хорошо растут и дубки, достигшие в настоящее время 35 м высоты и имеющие диаметр в среднем более 70 мм.

Дубки летней формы уже в 1956 г. дали желуди. Через несколько десятков лет, указывает автор, когда плодовые деревья будут отпадать, здесь на долгие годы останется дубовая роща.

Такой способ закладки сада вместе с лесонасаждениями, заключает И. А. Ретюнин, доступен каждому колхозу и совхозу в местах, где могут расти плодовые деревья.

В ЛЕНИНГРАДСКОЙ ЛЕСОТЕХНИЧЕСКОЙ АКАДЕМИИ

В марте этого года, в связи с 90-летием со дня рождения проф. Г. Ф. Морозова в Ленинградской лесотехнической академии имени С. М. Кирова состоялось расширенное заседание Ученого совета, посвященное памяти выдающегося ученого лесоведа нашей страны.

С докладом о значении трудов Г. Ф. Морозова в развитии отечественного лесного хозяйства выступил заведующий кафедрой общего лесоводства проф. М. В. Колликов. О влиянии лесокультурных работ Г. Ф. Морозова на современную практику сообщил проф. В. В. Огиевский. С воспоминаниями о Г. Ф. Морозове выступили его ученики: член-корреспондент Академии наук СССР Н. И. Никитин, проф. В. А. Петровский, кандидат сельскохозяйственных наук И. Е. Докудовский, М. Г. Биллович.

Заседание Ученого совета академии прошло с участием студентов.

* *

Деканат лесохозяйственного факультета и студенческое научное общество регулярно организуют встречи студентов с выпускниками академии. Очередная конференция состоялась в марте этого года. В ней приняли участие лесоустроители, работники лесхозов и лесничеств многих областей. Выпускники академии рассказали собравшимся о своей производственной деятельности, обменялись опытом работы, внесли ряд ценных предложений, направленных на улучшение деятельности деканата.

В конце встречи состоялся концерт художественной самодеятельности студентов.

* *

При лесохозяйственном факультете академии образовано

студенческое научное общество. Стремясь к организации студенческой научно-исследовательской работы, Совет общества (председатель студент IV курса т. Шипунов) ставит своей основной задачей создание наиболее благоприятных условий для воспитания квалифицированных специалистов лесного хозяйства. Советом общества проводится большая работа. Так установлены связи со многими управлениями лесного хозяйства для выяснения, где, в каких лесхозах решаются наиболее интересные и важные лесохозяйственные вопросы и насколько практика заинтересована в научной разработке этих проблем и в квалифицированной помощи со стороны академии. Советом общества установлено сотрудничество с Воронежским и Поволжским лесотехническими институтами, а также с лесохозяйственными факультетами Каунасской и Тартуской академий сельскохозяйственных наук. Налажена дружеская связь с лесохозяйственными вузами КНР и Болгарии.

В последнее время Советом общества проведена конференция, на которой обсуждено большое количество научных работ студентов, проведен конкурс на лучшие работы.

К шестилетию со дня смерти проф. М. Е. Ткаченко организована выставка его печатных и рукописных трудов. Регулярно выпускается стенная газета «Вестник СНО», пользующаяся у студентов большим авторитетом. Подготавливаются лекции на различные лесохозяйственные темы.

Особо следует отметить работу кружка «Популяризация леса». Кружком на фотостендах организован показ лесов СССР, демонстрируется выставка работ местных художников — проф. Славянского, студентов Принцева, Бадок, Радеева, Иванова, Бежецкого и др. Кружком ведется интересная работа по обобщению и систематизации в отдельные сборники стихов, статей, очерков и высказываний о лесе. Уже оформлены два выпуска. В одном из них собраны стихи Фета, Некрасова, Никитина, Комарова, Тютчева, в другом проза таких писателей, как Тургенев, Толстой, Успенский и др.

Большую помощь в деятельности студенческого научного общества оказывает проф. Г. Г. Самойлович.

Полезная работа студенческого научного общества могла бы быть значительно эффективнее. Для этого обществу необходимо больше внимания со стороны дирекции и партийного бюро Академии.

КИТАЙСКИЕ ЛЕСОУСТРОИТЕЛИ В СССР

Уже около года большая группа китайских лесоустроителей знакомятся с постановкой лесоустроительных работ в нашей стране.

За это время китайские специалисты прошли производственную практику в Пушкинском опытно-показательном лесхозе (Московская область), Тульском лесхозе (Тульская область), Лазаревском лесхозе (Краснодарский край). Здесь китайские лесоустроители проводили съемочные и таксационные работы, занимались камеральной обработкой полученных материалов.

Китайские товарищи детально изучили организацию лесоустроительных работ, ознакомились с деятельностью Всесоюзного объединения «Леспроект».

В Москве в «Леспроекте» и Московском лесотехническом институте китайские лесоводы прослушали курс лекций по теории лесоустройства, аэросъемке, планированию лесоустроительных работ.

За время пребывания в Москве китайские друзья побывали в Кремле, на Всесоюзной сельскохозяйственной выставке, в Третьяковской галерее и многих других достопримечательных местах столицы.

ДЕСЯТИЛИТИЕ АРЗАМАССКОГО ЛЕСНОГО ТЕХНИКУМА

Исполнилось 10 лет работы Арзамасского лесного техникума МСХ РСФСР. Техникум имеет два отделения: лесохозяйственное и бухгалтерское — с количеством учащихся 420 человек. С 1956 г. открыто заочное отделение по специальности «Лесное хозяйство», на котором обучается 238 человек.

В техникуме сложился дружный коллектив преподавателей, которые отдают все свои силы делу улучшения подготовки кадров. Со дня организации

техникума работают Т. И. Мальцов, М. С. Овчинников, Ф. П. Левдик, И. Е. Дронов, И. И. Орешкин, Е. И. Мохова.

За последние годы расширилась учебно-материальная база техникума. Приобретено и изготовлено учащимися много наглядных пособий и экспонатов. В 1948 г. заложили учебный питомник и дендрологический сад, насчитывающий более 180 видов древесных и кустарниковых пород. С прошлого года питомник переведен наhozрасчет и обеспечивает потребность областного центра в посадочном материале.

Арзамасский учебно-опытный лесхоз, являясь основной учебной базой техникума, оказывает большую помощь в проведении учебной и производственной практики. Библиотека техникума насчитывает 15 тыс. книг.

За 10-летний период своего существования техникум выпустил 836 техников-лесоводов, которые работают во всех уголках нашей страны.

В жизни техникума большую роль играет комсомольская организация. В прошлом году за участие в уборке урожая на целинных землях она награждена Почетной грамотой ЦК ВЛКСМ, а многие комсомольцы значамяи.

Недавно состоялась производственно-техническая конференция выпускников техникума. На конференцию прибыло более 100 специалистов из Арзамасской, Горьковской, Архангельской, Свердловской, Тюменской, Калининградской и других областей. На конференции было заслушано несколько докладов и высказано много ценных предложений, которые помогут улучшить качество подготовки лесоводов.

СОВЕЩАНИЕ ПО РАЗВИТИЮ БЫСТРОРАСТУЩИХ И ЦЕННЫХ ПОРОД

Широкое внедрение быстрорастущих, орехоплодных и технических культур древесных и кустарниковых пород — одна из важных задач, поставленных перед советскими лесоводами. Обсуждению путей и методов успешного осуществления этой задачи было посвящено научно-методическое совещание, созванное Всесоюзной академией сельскохозяйственных наук имени В. И. Ленина и Всесоюз-

ным научно-исследовательским институтом лесоводства и механизации лесного хозяйства. В совещании приняли участие работники многих научно-исследовательских учреждений и специалисты лесного хозяйства.

Совещание открыл академик-секретарь отделения лесоводства и агролесомелиорации ВАСХНИЛ А. С. Яблоков.

В докладе заместителя начальника Главного управления лесного хозяйства и полесозащитного лесоразведения Министерства сельского хозяйства СССР В. П. Цеплева был дан анализ состояния и перспектив разведения быстрорастущих и технически ценных древесных и кустарниковых пород в лесном хозяйстве. Докладчик подробно рассказал о планах разведения в шестой пятилетке грецкого ореха, лещины, миндаля, фиштакши, кедрa и других орехоплодных; ими должно быть заложено 102 тыс. га. Будет обращено серьезное внимание на разведение пробкового дуба, в котором нуждается народное хозяйство, а из гуттаперченосов — на бересклет и эвкоммию. Большое внимание докладчик уделил вопросам разведения лиственницы, отметил необходимость изжить пренебрежительное отношение к разведению такой быстрорастущей породы, как осина.

На пленарных заседаниях были заслушаны доклады академика ВАСХНИЛ А. С. Яблокова о селекции быстрорастущих и технически ценных пород и перспективах использования ее достижений; члена-корреспондента ВАСХНИЛ А. В. Альбенского о быстрорастущих древесных породах в защитных лесопосадках, проф. Ф. Н. Харитоновича о путях создания сырьевой базы для развития гуттаперченой промышленности. В секционных заседаниях заслушано более 50 докладов и сообщений.

Совещание считает, что имеющиеся материалы говорят о высокой эффективности и перспективности работ по селекции, но современная организация и постановка этих работ не отвечает новым возросшим требованиям. Необходима организация в СССР единого центра по селекции и семеноводству древесных пород.

Совещание дало рекомендации в части порайонного ассортимента быстрорастущих пород.

Материалы совещания будут изданы отдельным сборником.

КИНО В ЛЕСОУСТРОЙСТВЕ

Недавно Всесоюзное объединение «Леспроект» устроило просмотр первого лесоустроительного короткометражного фильма, заснятого работниками Центрального треста летом прошлого года.

В фильме засняты отдельные виды полевых работ 2-й Московской экспедиции в лесах Колвинского лесхоза, Молотовской области, показан опыт работы таксатора т. Иванова и др.

Для киносъемок использован портативный киноаппарат КС-50Б, несколько переоборудованный работниками Центрального треста.

Летом этого года работы будут продолжены. В «Леспроект» разработан тематический план киносъемок 1957 г. и будут организованы краткосрочные курсы кинооператоров.

РЕСПУБЛИКАНСКОЕ СОВЕЩАНИЕ ЛЕСОВОДОВ МАРИЙСКОЙ АССР

В начале марта этого года в г. Йошкар-Ола проходило республиканское совещание работников лесного хозяйства, созванное обкомом КПСС и Советом Министров республики. Газета «Марийская правда» поместила подробный отчет о состоявшемся совещании.

Участники совещания заслушали и обсудили доклад заместителя председателя Совета Министров республики тов. Алатырева И. К. «О состоянии и мерах улучшения работы лесхозов Марийской АССР».

В оживленных прениях приняло участие 23 человека. Старший лесничий Медведевского лесхоза тов. Валов поставил свое выступление проблемой рационального использования древесины и организационным вопросам лесного хозяйства. О недостатках, имеющих место в деятельности лесхозов и управления лесного хозяйства, говорили директор лесхозов тт. Спасов и Андреев и управления лесного хозяйства лесхоза тов. Вохминцев рассказал о работе по популяризации леса среди населения, о помощи, которую оказывают лесхозу школьники их района.

В конце совещания состоялось вручение наград и премий передовикам лесного хозяйства.

Коротко о РАЗНОМ

ПЛОДЫ-АРГОНАВТЫ

Хорошо попасть в солнечный весенний день на лодке в затопленный вешними водами старый ольшаник. Величавые ольхи пол-



Весной в ольшанике. Отдельно — шишечки и плод ольхи.

ны покоя. Но это только кажется. Присмотритесь к развилкам сучьев у опушечных деревьев, где издали видны темные пятнышки многочисленных буроватых шишечек ольхи. Один за другим падают оттуда красновато-бурые блестящие мелкие орешки. Некоторые из них попадают на снег, еще одевающий кочки. Рассмотрите такие плодики: формой и видом они напоминают миниатюрные суденышки. Они способны передвигаться в воде, как древние пловцы-аргонавты, смело пересекавшие просторы Черного моря в погоне за золотым руном. Достаточно сказать, что тысяча плодиков ольхи весит едва полтора грамма.

Плоды ольхи не тонут. Попав в поток, они сначала кружатся около кочек, а затем уносятся к реке, чтобы спуститься на десятки или сотни километров вниз по течению. Подплыв к тихому

месту между кустарниками и деревьями, плодики ольхи могут осесть, прилипнуть при спаде воды к илу и прорости, образуя малосенные всходы. Так наши северные мелкие путешественники уносятся водой и дают начало жизни новым деревьям ольхи на новых местах.

А на далеком юге другие аргонавты совершают еще более длинный путь по океану. Вот, например, кокосовая пальма с пучком перистых огромных листьев, склонившихся над водой. Плоды пальмы (костянки) весят в свежем виде около полпуда. Снаружи плод покрыт пробковолокнистым слоем. Не закрыто лишь ростовое отверстие. Подсохшие плоды пальмы легко переносятся морскими течениями на очень далекие расстояния, долго не теряют всхожести и, выброшенные на отмель, прорастают, образуя новые пальмовые рощи.

Еще более удивительны передвижения плодов одной из веерных пальм — сейшельской пальмы или лодоиции, растущей на островах около Африки. Ее крупные плоды достигают 40 см в поперечнике и хорошо приспособлены для плавания по морю, хотя и весят до 10 кг, а в отдельных случаях до 25 кг. Недаром эти плоды вызвали суеверный страх у первых путешественников, когда их видели в океане, почти у берегов Суматры. Лишь потом узнали, что эти огромные «оре-



Пальмы на берегах Индийского океана: слева — сейшельская, справа — кокосовая и ее плод.

хи» заносились морскими течениями с Сейшельских островов, затерявшихся где-то севернее Мадагаскара. Но в отличие от плодов кокосовой пальмы они не могут произрастать на песчаных берегах, пропитанных соленой водой. Поэтому сейшельская пальма не завоевала новых мест, а осталась расти только на своей родине.

Проф. Б. ГРОЗДОВ

Цветки и запахи

Многие знают бересклет бородавчатый — один из ведущих гуттоносов в нашей стране. Однако



Цветущая ветвь бересклета бородавчатого, цветок и плод с семенами.

более известны плоды бересклета, чем его цветки. Особенно красив бересклет осенью, в пору плодоношения. Его листья горят пурпуром, или полны розовых расцветок, или остаются насыщенно зелеными до самых заморозков. Еще большее разнообразие придают ему свисающие как серьги розовые коробочки с черными семенами, наполовину спрятанными в оранжевую оболочку. Издали ярко окрашенные плоды бересклета можно принять за «цветы». В противоположность плодам буроватые цветки бересклета мелки и мало приметны. К тому же они неприятно пахнут, как испорченное мясо. Их запах обманывает насекомых, питающихся разлагающимися белковыми веществами.

Теперь перенесемся мысленно в тропический лес, на остров Суматру (Индонезия). Здесь также можно найти цветки с отвратительным запахом, как у бересклета, и с такой же буровато-



Цветок раффлезии в тропическом лесу.

красной окраской. Это цветки раффлезии Арнольда — растения-паразита, живущего на корнях лианы, родственной дикому винограду.

Раффлезия живет под корой лианы, но при цветении выпускает наружу крупные бутоны размером с кочан капусты. Из них раскрываются цветы-гиганты, имеющие около метра в поперечнике, т. е. в 400 раз более крупные, чем у бересклета. Привлекая запахом и окраской жуков, муравьев и мух, такие цветки прекрасно опыляются, что и нужно для растения.

То же самое происходит и у бересклета. Только у бересклета действуют сотни цветков-малюток, а у раффлезии — одиночные цветы-гиганты, да и насекомые, опыляющие их, различны.

Б. Г.

РАННЕЕ ПЛОДНОШЕНИЕ МНОГОЛЕТНИХ РАСТЕНИЙ

Доцент Белорусской сельскохозяйственной академии А. И. Летковский ряд лет разрабатывает вопросы стимулирования и регулирования плодоношения многолетних растений (сосны, яблони, бересклета и др.). Установлено, в частности, что у яблони и сосны можно вызвать преждевременное обильное и ежегодное плодоношение, а у бересклета европейского и вторичное плодоношение в году.

На снимке показана плодоносящая яблоня трехлетнего возраста в усадьбе БелНИИЛХ в г. Гомеле.



Плодоношение трехлетней яблони.

КИСТЬ С ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНОЙ ВОРОНКОЙ

Для уничтожения очагов непарного шелкопряда применяют нефтевание яйцекладок этого вредителя. Однако жидкость, наносимая на яйцекладки с помощью кисти, стекает по ее дре-



Кисть с предохранительной воронкой.

ку на руки работающего и на землю.

В лесхозах Украинской ССР успешно испытано простое приспособление, предохраняющее руки работающего с кистью. Это — воронка из жести, надеваемая на древко кисти. Чтобы воронка крепко прилегала к древку, можно использовать резиновую прокладку. Собирающаяся в воронке жидкость перед очередным обмакиванием кисти сливается в ведро.

Воронка должна быть высотой не меньше 5 см, а прикреплять ее удобнее всего на расстоянии 35 см от основания кисти.

М. Р. СПЕКТОР

СО Д Е Р Ж А Н И Е

В честь 40-летия Великого Октября	1	СПЕРАНСКИЙ В. М. Съемная лесная автоцистерна	50
ЛЕСОВОДСТВО И ЛЕСОУСТРОЙСТВО			
ПОБЕДИНСКИЙ А. В. Организация лесозаготовок в Скородумском леспромхозе	3	ОБМЕН ОПЫТОМ	
ОРЛЕНКО Е. Г. Основные формы осины в лесах Белорусской ССР и их использование в лесном хозяйстве	7	КЛЕНОВ Н. Н. В Белгородском лесхозе	54
СКОБЕЛКИН М. Г. О лесовозобновлении в лесах Горной Шории	12	ПОЛЯКОВ А. С. Защитное лесоразведение в сухих степях	58
ШИШКОВ И. И. К вопросу о формовом разнообразии ели	13	КАЛУЖСКИЙ Н. И. Посадка леса без подготовки почвы	66
ЛЕСНЫЕ КУЛЬТУРЫ И ЗАЩИТНОЕ ЛЕСОРАЗВЕДЕНИЕ			
ГОНЧАР А. И. Применение многолетнего люпина в почвозащитном лесоразведении	16	ДРАНКОВСКИЙ Н. Н. Первый среди лесхозов Коми АССР	67
ОРЛОВ Ф. Б. Особенности ухода за лесными культурами на Севере	23	ЖДАНКО В. А. По залам лесного пожарного музея	70
ПОПОВА М. П. О солеустойчивости древесно-кустарниковых пород в орошаемых условиях	27	БЕР Р. Л. Передовые колхозные лесоводы	73
Совещание по созданию лесных полос посадки саженцев	31	КРАТКИЕ СООБЩЕНИЯ	
О награждении Почетной грамотой Президиума Верховного Совета Марийской АССР работников государственной лесной охраны республики	32	ТИМОФЕЕВ Г. П. Особенности возрастных изменений и выращивания сосны и березы при совместном произрастании	75
ОХРАНА И ЗАЩИТА ЛЕСА			
ВОНСКИЙ С. М. Интенсивность огня низовых пожаров в различных типах леса	33	МАЛАФИЙ И. Т. Летние посевы шелковицы свежесобранными семенами	76
БАЛБЫШЕВ И. Н. Противопожарные мероприятия в полосе отвода железных дорог	37	КРАСАВИНА Н. Н. Шире применять быстрорастворяющийся огнегасящий химикат	77
ЛОЗИНСКИЙ В. А. Дубовый походный шелкопряд — вредитель лесов юга СССР	40	Биологические методы борьбы с вредными насекомыми	77
ЭКОНОМИКА И ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВА			
ПЕРЕПЕЧИН Б. М. Об использовании древесины лиственных пород	43	ПИСЬМА ИЗ ЛЕСХОЗОВ	78
МЕХАНИЗАЦИЯ И РАЦИОНАЛИЗАЦИЯ			
АЛБЯКОВ М. П. Новая корчевальная машина	47	КРИТИКА И БИБЛИОГРАФИЯ	81
НАША КОНСУЛЬТАЦИЯ			
		На первой странице обложки: Патрулирование лесов на мотоцикле в Сосновском лесхозе, Ленинградской области. Фото М. Ф. Мейерова и В. П. Молчанова	90
		На второй странице: Плакаты по противопожарной охране лесов, установленные Дзержинским лесхозом (Горьковская область).	91
		ИЗ НАШЕЙ ПОЧТЫ	92
		ХРОНИКА	92
		КОРОТКО О РАЗНОМ	94

Николай Васильевич Третьяков 85

ЗА РУБЕЖОМ

МИТКЕВИЧ Г. Н. Лесное хозяйство Народной Республики Албании			86
НЕНАРОКОМОВ А. В. Куннингамия			88

ИЗДАТЕЛЬСТВО МИНИСТЕРСТВА СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА СССР

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

А. И. Мухин (главный редактор), член-корр. ВАСХНИЛ А. Д. Букиштынов, проф. П. В. Васильев, проф. А. Б. Жуков, кандидат с.-х. наук Л. Т. Земляницкий, Д. Т. Ковалин, кандидат технических наук Ф. М. Курушин, кандидат с.-х. наук Г. И. Матякин, А. Ф. Мукин, А. В. Ненарокомов (зам. главного редактора), проф. В. Г. Нестеров, М. А. Порецкий

Адрес редакции: Москва И-139, Орликов пер., 1/11, комн. 528
Телефон К-2-94-74

Художественный редактор А. И. Овчинников Технический редактор Л. В. Рунова

Т 04274. Подписано к печати 7/У 1957 г. Тираж 23 400 экз. Формат бумаги 84×108¹/₁₆
Бум. л. 3,0 Печ. л. 6,0 (9,84) Уч.-изд. л. 10/82. Заказ 1449

НАУЧНО-СБОРНИК
ПО ЛЕСНОМУ
СЕВЕРИИ

*Естественное
ВОЗОБНОВЛЕНИЕ ЛЕСА*

УДК 635.001.001.001
ББК 60.001.001.001
ЛЕСНОМУ



Г. Д. Точнев



*Вводите
СМОРОДИНУ ЗОЛОТУЮ
В ЛЕСНЫЕ НАСАЖДЕНИЯ*

ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ
ПО РЕЗУЛЬТАТАМ
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИХ РАБОТ
№ 21

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ ЛЕСА
И ЛЕСНОГО ХОЗЯЙСТВА
ИЗДАНИЕ 1978 г.

ОБЛАСТНОЕ УПРАВЛЕНИЕ ЛЕСНОГО ХОЗЯЙСТВА
И ОХОТОВОГО ПРОМЫСЛА
ИЗДАНИЕ 1978 г.

**ЛЕСНИК
И ОБЪЕЗДАЧИ**



Знаю лесовода литовские

НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ
ИНФОРМАЦИЯ

ОБЩЕСТВЕННЫЙ
ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ
ЦЕНТР



ОПЫТ
ПО РЕКОНСТРУКЦИИ
МАЛОЦЕЛЬНЫХ
МОЛОДНЯКОВ
В ЛЕСАХ БССР

ИЗДАНИЕ 1978 г.

**ЛЕСНОЕ
ХОЗЯЙСТВО**

АКАДЕМИЯ НАУК БССР
СООБЩЕНИЯ
ИНСТИТУТА
ЛЕСА

ОБМЕН ОПЫТОМ
ИНФОРМАЦИОННО-ТЕХНИЧЕСКАЯ
ИНФОРМАЦИЯ
№ 43

Цена 3 р. 50 к.

39

