

ЛЕСНОЕ ХОЗЯЙСТВО



6

ИЮНЬ 1955

ИЗДАТЕЛЬСТВО
МИНИСТЕРСТВА СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА СССР



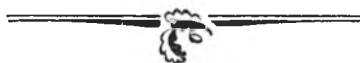
*Дуб в возрасте 250—300 лет в Тульских засеках.
(Одоевская часть.)*

Фото В. В. Никитина

ЛЕСНОЕ ХОЗЯЙСТВО

ЕЖЕМЕСЯЧНЫЙ ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ
И НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

ОРГАН МИНИСТЕРСТВА СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА СССР



6

И Ю Н Ъ

1955

Год издания восьмой

ИЗДАТЕЛЬСТВО

МИНИСТЕРСТВА СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА СССР

Москва

СОДЕРЖАНИЕ

Всесоюзная сельскохозяйственная выставка 1955 года	3
Академик Владимир Николаевич Сукачев	7
Лесоводство и лесоустройство	
Перепечин Б. М. Лесопользование в предстоящем пятилетии	10
Солдатов А. Г. Пути повышения продуктивности лесов УССР	14
Давыдов А. В. О перспективах возобновления леса на концентрированных вырубках	19
Горский П. В., Чулков В. Н. и др. Таксация по элементам леса нужна	25
Лавриненко Д. Д. Направления в лесной типологии и классификация проф. В. Г. Нестерова	30
Лесные культуры и защитное лесоразведение	
Матякин Г. И. Об эффективности полезащитных лесных полос в повыше- нии урожайности колхозных полей	38
Щерлин И. Д. Опыт защитного лесоразведения на целинных и залежных землях Казахстана	42
Ятченко Ф. И. К проблеме создания защитных лесных полос в тундре	48
Огиевский В. В. и Сацыперова И. Ф. Искусственное лесовозобнов- ление на концентрированных вырубках	54
Охрана и защита леса	
Рывкин Б. В. Некоторые новые приемы борьбы с вредителями леса	58
Коломиец Н. Г. Об учете паразитов при лесопатологических обследо- ваниях	61
Егоров Н. Н. Сода и мирабилит как противопожарные химикаты	63
Экономика	
Невзоров Н. В. Неотложные нужды лесного хозяйства в Красноярском крае	65
Механизация	
Щетина П. М. Использование корчевателя-собирателя при подготовке почвы на нераскорчеванных лесосеках	70
Федоров П. Ф. Новое положение о техническом обслуживании и ремонте автомобилей	71
Всесоюзная сельскохозяйственная выставка	
Панасечкин Л. А. и Клевцов В. И. Павильон „Лесное хозяйство“ на Всесоюзной сельскохозяйственной выставке	73
Бирюков Н. М. Передовой лесхоз Киргизии	79
Обмен опытом	
Мурашев Н. В. Из опыта лесоводов Белоруссии	83
Баранов Н. И. и Дмитриев И. Д. Опыт таксации леса с вертолета	87
Любочкин А. Ф. Лесные пожары и борьба с ними в Канском лесхозе	89
Критика и библиография	91
Ответы на вопросы читателей	92
Из писем в редакцию	93
Хроника	96

На первой странице обложки: *Тульские засеки. Южная опушка (Крапивенское лесничество Крапивенского лесхоза).*

Фото В. В. Никитина

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ:

Д. Т. Ковалин (главный редактор), кандидат с.-х. наук А. Д. Букитынов,
проф. П. В. Васильев, проф. А. Б. Жуков, кандидат с.-х. наук Л. Т. Земляничкий,
кандидат технических наук Ф. М. Курушин, кандидат с.-х. наук Г. И. Матякин,
А. Ф. Мукин, проф. В. Г. Нестеров, М. А. Порецкий, А. И. Чирков.

Адрес редакции: Москва И-139, Орликов пер., 1/11, комн. 517.
Телефон К 2-94-74.

Технический редактор М. М. Санская

Слано в набор 7/V 1955 г.		Подписано к печати 28/V 1955 г.	
Т 04158.	Форм. бум. 70×108 ¹ / ₁₆ .	Бум. л. 3,0	Печ. л. 6 (8,22)
Тираж 28 700 экз.		Цена 3 руб. 50 коп.	Уч.-изд. л. 8,95. Заказ 222

Министерство культуры СССР. Главное управление полиграфической промышленности.
13-я типография. Москва, Гарднеровский пер., 1а.

Вологодская областная универсальная научная библиотека

www.booksite.ru



Всесоюзная сельскохозяйственная выставка 1955 года

Внимание всей страны снова, как в прошлом году, привлекает Всесоюзная сельскохозяйственная выставка, вступившая во второй год своего существования.

Созданная по указанию Коммунистической партии и Советского правительства, Всесоюзная сельскохозяйственная выставка в Москве призвана быть постоянной трибуной пропаганды достижений социалистического сельского хозяйства, всенародной школой передового опыта и научных знаний. В 1955 году выставка должна выполнять эту свою задачу еще лучше и на более высоком уровне.

Самоотверженным трудом советского народа в нашей стране успешно осуществляется начертанная Коммунистической партией программа крутого подъема сельского хозяйства. С огромным воодушевлением борются колхозники, работники МТС и совхозов, специалисты сельского хозяйства за выполнение поставленной январским Пленумом ЦК КПСС всенародной задачи — довести сбор зерна не менее чем до 10 миллиардов пудов в год и увеличить производство продуктов животноводства в два—два с лишним раза. На основе неуклонного роста тяжелой промышленности сельское хозяйство все больше оснащается современной передовой техникой, полное использование которой обеспечит дальнейшее развитие всех отраслей сельскохозяйственного производства. Выставка должна помочь работникам сельского хозяйства в успешном выполнении задач, поставленных партией и правительством, содействовать широкому распространению лучших образцов работы, передовых приемов труда, быстрейшему внедрению в колхозах, МТС и совхозах опыта передовиков и достижений науки.

В нынешнем году, в отличие от прошлого года, на выставке представлены не только передовые хозяйства, отдельные передовики-новаторы и работники науки, но и целые области, края и республики.

В охватившем всю страну социалистическом соревновании за право участия на Всесоюзной сельскохозяйственной выставке в 1955 году выдвинулись многие тысячи подлинных передовиков, новаторов производства, умелых организаторов, неустанно совершенствующих свою работу, передающих другим свой опыт, добивающихся общего подъема. Выставка всенародно прославляет этих людей, которые своим доблестным трудом, творческой инициативой поднимают на высшую ступень наше сельское хозяйство, добились больших успехов в повышении урожайности сельскохозяйственных культур, в увеличении продуктивности животноводства.

Достойное место на Всесоюзной сельскохозяйственной выставке занимает павильон «Лесное хозяйство» с открытыми участками показательных лесонасаждений различного назначения и разнообразнейших

древесно-кустарниковых пород. Лесное хозяйство показано здесь во всем многообразии.

В числе участников Всесоюзной сельскохозяйственной выставки в 1955 году — многие лесхозы, лесные питомники, научно-исследовательские учреждения, передовые лесоводы и работники полезащитного лесоразведения. Своими достижениями они способствуют всемерному улучшению в использовании наших лесов, дальнейшему подъему лесного хозяйства, имеющего важное значение для развития промышленности и сельского хозяйства.

Передовой опыт и достижения советской лесоводственной науки показаны в павильоне «Лесное хозяйство» по основным разделам лесохозяйственного производства. Стенды павильона и экспонаты знакомят с состоянием каждой отрасли лесного хозяйства, с проверенными наукой и практикой методами работы, с тем новым, что внесли передовые предприятия и передовики-новаторы и что рекомендуется для широкого внедрения в производство применительно к местным почвенно-климатическим условиям и экономическим особенностям данного района.

Материалы павильона показывают большую работу, проведенную за последние годы по изучению и устройству лесов Советского Союза. За 10 лет передовым методом аэротаксации обследовано 628,8 млн. га лесных массивов, устроено 167,9 млн. га лесов. В европейской части СССР лесоустройство в основном закончено. Начато составление генеральных планов развития лесного хозяйства по республикам, краям и областям.

Заботами партии и правительства лесное хозяйство превращается в высокомеханизованную отрасль народного хозяйства. В ближайшие годы должны быть созданы сотни механизированных лесхозов. В 1954 г. объединение «Агролесопроект» составило 150 проектов новых мехлесхозов, в 1955 г. будет составлено еще 250 проектов.

Для сохранения и умножения наших лесных богатств необходимо, чтобы вслед за рубками немедленно шло восстановление леса. Как большое достижение советских лесоводов отмечается на выставке аэросев лесных семян, имеющий огромное значение для восстановления леса на больших пространствах, особенно на севере, в таежной зоне. Этим способом уже облесены значительные площади вырубок и гарей. Научно-исследовательскими учреждениями и лесхозами разработаны также эффективные меры содействия естественному возобновлению леса, дающие положительные результаты.

На основе достижений лесоводственной науки в производство широко внедряются новейшие, более производительные методы выращивания лесных культур в различных лесорастительных условиях нашей страны. В широких размерах во многих районах в лесонасаждения вводятся технические и плодовые породы. Наши лесоводы-селекционеры создают новые хозяйственно ценные и быстрорастущие формы деревьев и кустарников.

Широко проводятся исследования по разработке и применению рациональных методов закрепления, облесения и освоения подвижных песков, занимающих в нашей стране большие территории и наносящих значительный ущерб сельскому хозяйству. Показанные на выставке новые методы борьбы с песками уже успешно применяются в Средней Азии и Казахстане, в Астраханской и Ногайской полупустынях, в Приднепровье и в других районах.

Большую заботу проявляют лесоводы об улучшении работы лесных питомников. Чтобы удовлетворить растущий спрос на высококачественный посадочный материал, они совершенствуют агротехнику подготовки почвы, посева семян, ухода за сеянцами, приспособляют механизмы для работ в питомнике.

В помощь производственникам Институт леса Академии наук СССР разработал оптимальные нормы минеральных удобрений почв в питом-

никах. Применяются в питомниках и такие прогрессивные методы выращивания посадочного материала, как внекорневая подкормка семян, внесение микроэлементов и др.

Большое значение для улучшения роста леса и повышения его продуктивности имеют рубки ухода. Над усовершенствованием методов рубок ухода много работают ученые и производственники, достижения которых показаны на выставке. Положительные результаты таких исследований получены, например, во Всесоюзном научно-исследовательском институте лесоводства и механизации лесного хозяйства, в Институте леса Академии наук СССР, в Украинском научно-исследовательском институте лесного хозяйства и агролесомелиорации.

Большое место в павильоне «Лесное хозяйство» отведено защите и охране леса. Значительные успехи достигнуты в борьбе с корнегрызущими и листогрызущими насекомыми, для уничтожения которых используются различные химические препараты. Обеспечено успешное облесение площадей, зараженных личинками хруща. Как наиболее эффективный и дешевый способ борьбы с вредителями широко применяется опылывание и опрыскивание насаждений с самолета. Сейчас авиационная борьба с вредными насекомыми проводится у нас на сотнях тысяч гектаров.

Как новое, на выставке отмечено широкое применение биологических методов борьбы с вредителями — с помощью насекомоядных птиц и полезных насекомых. Например, в Белорусском научно-исследовательском институте лесного хозяйства для уничтожения соснового шелкопряда под руководством кандидата биологических наук Б. В. Рывкина разработаны способы лабораторного и полевого разведения яйцеедов (теленомуса и трихограммы), паразитирующих в яйцах этого вредителя. Институт разработал также рецепт клея для борьбы с рядом вредных насекомых.

Все больше оснащается лесное хозяйство и средствами охраны лесов от пожаров. Для борьбы с лесными пожарами в отдаленных районах и на больших площадях используется авиация. В горных лесах для этой цели начинают применять вертолеты.

Немаловажное значение для повышения производительности лесов имеет осушение заболоченных лесных площадей. Ценные рекомендации по осуществлению лесосушительных работ дал Центральный научно-исследовательский институт лесного хозяйства. Институт леса Академии наук СССР предложил эффективный способ облесения сплошных вырубок на полуболоченных и влажных почвах. Лесосушительные работы механизированным способом успешно проводятся во многих лесхозах.

Значительное место на выставке занимает показ достижений цехов ширпотреба ряда передовых лесхозов. Чтобы дать колхозам и сельскому населению возможно больше деревянных изделий, в этих лесхозах широко механизировали работы по заготовке и переработке древесины, изыскивают возможности расширения ассортимента выпускаемой продукции, наилучшего использования богатств и полезных свойств леса.

Кроме обобщенного опыта по главным разделам лесохозяйственного производства, самостоятельно показаны некоторые передовые лесхозы, обеспечившие высокую организацию всех работ, образцовое выполнение заданий государства, рентабельность своего предприятия, опирающиеся в своей работе на лучший опыт и достижения науки. В числе таких хозяйств отдельно показывается Верхне-Тавдинский лесхоз (Свердловская область), проводящий отвод лесосечного фонда для лесозаготовок и восстановление леса на больших площадях. Вторично заслужил звание участника выставки Октябрьский лесхоз Харьковской области (директор Н. Е. Израильтенко, старший лесничий Г. Г. Ольховский).

Шире показаны также многие участники выставки — передовые лесоводы, новаторы производства. Среди них, например, директора лес-

хозов Верхне-Тавдинского И. Е. Ипатов (Свердловская область), Селигерского А. В. Пронин (Калининская область), Калачеевского С. М. Науменко (Воронежская область), Степного А. М. Зевахин (Ставропольский край), Марининско-Посадского Л. Н. Краснолобов (Чувашская АССР), Житомирского В. П. Головащенко (Житомирская область), Мукачевского П. Я. Сандул (Закарпатская область), Велико-Бычковского А. В. Жукова (Закарпатская область), Рижского Ж. Ю. Суна (Латвийская ССР), Неменчинского В. И. Кавалаяускас (Литовская ССР), Тбилисского А. Л. Джаларидзе (Грузинская ССР), старший лесничий Камышинского лесхоза А. С. Поляков (Сталинградская область), лесничий Бронницкого лесничества Виноградовского лесхоза П. И. Дементьев (Московская область), бригадиры лесокультур Старо-Оскольского лесхоза А. П. Антипова (Белгородская область) и лесхоза имени Кирова Джалал-Абадской области Абдукадыр Ташбаев (Киргизская ССР) и другие.

В материалах павильона «Лесное хозяйство» широко показано значение полезащитного лесоразведения, отражены успехи передовых колхозов, опыт колхозных лесоводов. В районах, подверженных засухам, суховеям и черным бурям, лесные полосы спасают от гибели посевы, значительно повышают урожай. Убедительным доказательством высокой эффективности полезащитных лесных полос являются показанные на выставке результаты многолетнего опыта Института земледелия центральной черноземной полосы имени Докучаева (Каменная степь) и ряда колхозов засушливых районов.

Из передовиков полезащитного лесоразведения вторично участвуют на выставке в 1955 г. известные колхозные лесоводы Чкаловской области, Герои Социалистического Труда Г. И. Талдыкин (колхоз «Красная звезда», Ново-Сергиевского района) и П. И. Астаев (колхоз «По сталинскому пути», Курманаевского района).

Перед лесным хозяйством на ближайшие годы поставлены большие и ответственные задачи. Для успешного выполнения этих государственных заданий необходимо обеспечить широкое распространение и внедрение в производство во всех предприятиях лесного хозяйства опыта передовиков, достижений науки и практики.

Павильон «Лесное хозяйство» на Всесоюзной сельскохозяйственной выставке призван быть подлинным центром пропаганды нового, передового, прогрессивного в лесоводственной науке и лесохозяйственном производстве. С первых же дней открытия выставки павильон должен расширять и укреплять связь с местами, помочь лесхозам, лесничествам, питомникам, колхозным лесоводам отобрать и применить у себя все ценное из показанного на выставке опыта, пригодное для конкретных условий каждой природной зоны.

Участники прибывающих на выставку экскурсий лесоводов должны стать активистами павильона, пропагандистами передовых методов труда на местах. Работе с экскурсантами необходимо уделить серьезное внимание.

Продолжая соревнование за наилучшее выполнение всех предстоящих работ, за право участия на Всесоюзной сельскохозяйственной выставке в будущем году, работники лесного хозяйства своими трудовыми достижениями внесут новый вклад во всенародную сокровищницу передового опыта и творческой мысли на благо и процветание любимой Родины.





Академик Владимир Николаевич Сукачев

7 июня 1955 г. исполнилось 75 лет со дня рождения и 55 лет научной, педагогической и общественной деятельности выдающегося лесоведа академика Владимира Николаевича Сукачева.

В 1898 г. В. Н. Сукачев поступил в Петербургский лесной институт, который и окончил с отличием в 1902 г. Начатое им еще студентом самостоятельное изучение флоры Курской, Харьковской губерний и на Дону вылилось впоследствии в более широкий круг планомерных исследований не только по флористике, но и в области теоретических проблем лесоведения, лесной типологии, фитоценологии, степного лесоразведения, палеоботаники.

Осуществив лично большие исследования растительности в районах Северного Урала, Карской тундры, Забайкалья, южной Якутии, Средней Азии, Кольского полуострова, Крыма, Западной Сибири и Северного Кавказа, Владимир Николаевич не только хорошо ознакомился с этими районами, но и собрал значительный материал, который позволил ему опубликовать в печати ряд работ и подойти к обобщению и разработке новых вопросов и направлений в науке.

Владимир Николаевич много сделал в области учения о растительных сообществах, развил и углубил учение о типах леса, основу которого заложил Г. Ф. Морозов.

Показав самостоятельное значение в ботанике фитоценологии, В. Н. Сукачев разработал для нее методы исследования, уточнил содержание



Академик Владимир Николаевич Сукачев.

отдельных терминов и определил пути приложения ее результатов к запросам практики. Им даны определения понятий — растительное сообщество, растительная ассоциация и тип леса, которые, по мере накопления новых данных, уточнялись и в 1950 г. на Всесоюзном совещании по лесной типологии, созванном Институтом леса АН СССР, получили одобрение и признание. На том же совещании было принято понятие — типы лесорастительных условий.

Владимир Николаевич составил «Руководство к исследованию типов леса», которое повлекло за собой углубленную разработку принципов классификации лесов, методики описания типов леса и т. п. Это руководство выдержало три издания.

Предложенная Владимиром Николаевичем схема эдафо-фитоценологических рядов взаимоотношений между отдельными типами леса в зависимости от условий произрастания и производительности почв и опыт классификации сосновых и еловых лесов севера Европейской части СССР встретили широкое распространение и использование в практике лесного хозяйства.

Руководствуясь прогрессивными идеями таких крупнейших русских ученых, как В. В. Докучаев, Г. Ф. Морозов и другие, Владимир Николаевич за последние годы успешно развивал и продолжает развивать метод широких комплексных исследований природных явлений. Этот метод Владимир Николаевич наименовал биогеоценологическим, а направление в науке получило по его предложению название биогеоценологии. Основы этой науки находят подтверждение в геоботанике, лесоведении, почвоведении, болотоведении, луговедении и ряде других наук.

В области болотоведения Владимир Николаевич разработал теорию образования болот и создал одно из первых учебных руководств «Болота, их образование, развитие и свойства»; им же впервые было начато чтение этого курса в высшей школе.

Широко известны работы Владимира Николаевича в области систематики и географии древесных пород. Еще в Лесном институте он начал чтение специального предмета, посвященного географическому распространению деревьев. Позднее все найденные им данные вошли в известное учебное руководство «Дендрология с основами лесной геоботаники» (вышло 2 издания). В систематике растений им были установлены и описаны новые для науки и ценные для лесного хозяйства виды лиственниц, берез и ив.

В области селекции древесных пород Владимир Николаевич длитель-

ное время отдал работе с тополями и ивами, как наиболее быстрорастущими и вместе с тем ценными породами. Изучая экспериментально формовое разнообразие и проводя гибридизацию, он сумел получить ряд новых хозяйственно ценных сортов ив, которые теперь широко используются в корзиноплетении, при укреплении песков и оврагов, при выработке дубильных веществ — таннидов, наконец, для декоративных и озеленительных целей. Некоторые из этих сортов ив демонстрировались на Всесоюзной сельскохозяйственной выставке и получили высокую оценку. Несомненной заслугой Владимира Николаевича является раздвигание значительных работ по акклиматизации древесных пород, в частности успешное введение в условиях Ленинграда культуры акации белой и др.

Разработав и введя метод пыльцевого анализа при изучении остатков, находимых в торфяниках и погребенных почвенных отложениях, Владимир Николаевич во многом содействовал научному разрешению вопросов истории происхождения и развития растительности, в том числе и лесов в далеком прошлом. Этот метод оказывает существенную помощь в восстановлении прежних лесорастительных условий отдельных районов нашей страны.

Наряду с большим количеством других исследований, как, например, по разработке отдельных вопросов дарвинизма — о межвидовых и внутривидовых взаимоотношениях, луговедении, экологии растений, географии, почвоведении, истории науки и т. д., Владимир Николаевич в созданном и руководимом им Институте леса Академии наук СССР вместе с сотрудниками осуществляет комплексные биогеоценологические исследования. Так, в опытных лесничествах — Серебряноборском под Москвой и Теллермановском в Балашовской области, на станциях — Деркульской полезащитной в Ворошиловградской области и Северной лесной в Вологодской области, а также на стационарах по полезащитному лесоразведению — Аршань — Зельмень Сталинградской области,

Джаныбек Западно-Казахстанской области, Уральский под г. Уральском названным методом осуществляются всесторонние исследования и проводятся различные опытные работы по самым различным вопросам, связанным с теоретической разработкой основ ведения лесного хозяйства и создания массивных лесов и полезащитных лесных полос. Полученные результаты, из которых многие уже опубликованы, вошли в различного рода руководства и наставления, составленные органами лесного хозяйства.

Особо ярко это проявилось при работах б. Комплексной экспедиции по вопросам полезащитного лесоразведения (1949—1953 гг.), которой руководил Владимир Николаевич. Ее исследования и практические предложения оказали существенную помощь производству в создании и выращивании полезащитных лесных полос.

Следует отметить, что, начиная с 1906 г. и почти до самого последнего времени, Владимир Николаевич вел интенсивную педагогическую работу, читая различные курсы в Лесном институте, ныне Ленинградской ордена Ленина лесотехнической академии имени С. М. Кирова (географическое распространение древесных пород, дендрология с основами геоботаники, систематика растений); в Ленинградском и Московском государственных университетах (фитодендрология, экология растений); в Московском лесотехническом институте (дендрология) и в других высших учебных заведениях. Им подготовлено значительное число лесоводов, из которых некоторые заняли кафедры в лесохозяйственных институтах и университетах и ведут самостоятельные научные исследования.

Перу В. Н. Сукачева принадлежит свыше 255 научных работ. Некоторые из них — «Растительные сообщества», «Руководство к исследованию типов леса», «Дендрология с основами лесной геоботаники» и др. — переиздавались по нескольку раз.

Владимир Николаевич принимал участие в международных научных

конгрессах: в 1950 г. в Стокгольме на 8-м конгрессе ботаников и в 1954 г. в Дера-Дуне (Индия) на 4-м конгрессе лесоводов, где возглавлял советские делегации и выступал с научными докладами.

На последнем конгрессе лесоводов доклад Владимира Николаевича о принципах советской лесной типологии и ее применении в лесном хозяйстве получил одобрение. Конгресс вынес специальное решение, по которому будет проведено сравнительное изучение типов лесов Индии и некоторых других стран в соответствии с методикой изучения типов леса в СССР.

За научные заслуги Академия наук СССР избрала в 1920 г. В. Н. Сукачева членом-корреспондентом, а в 1943 г. — действительным членом. В 1951 г. ему присуждена большая золотая медаль имени В. В. Докучаева. Географическое общество, где Владимир Николаевич состоит членом с 1912 г., присудило ему ряд медалей: малую серебряную медаль (1912), большую медаль имени Н. М. Пржевальского (1914) и большую имени А. П. Семенова-Тяньшанского (1947), а в 1955 г. избрало его почетным членом общества.

Правительство высоко оценило научную и общественную деятельность В. Н. Сукачева, наградив его двумя орденами Ленина, орденом Трудового Красного Знамени, орденом «Знак почета» и медалями Советского Союза.

В настоящее время В. Н. Сукачев является Президентом Всесоюзного ботанического общества (с 1946 г.), Президентом Московского общества испытателей природы (с 1955 г.), редактором журналов — Ботанического, Бюллетеня МОИП, членом редакционных коллегий других научных журналов и отдельных изданий.

Приветствуя Владимира Николаевича Сукачева в знаменательный для него и советской науки день семидесятипятилетия, редакция журнала «Лесное хозяйство» от имени всех своих читателей желает ему дальнейших творческих успехов и плодотворной работы в области лесного хозяйства на благо нашей Родины.

ЛЕСОВОДСТВО И ЛЕСОУСТРОЙСТВО



Лесопользование в предстоящем пятилетии

Б. М. ПЕРЕПЕЧИН

Начальник управления лесопользования

Главного управления лесного хозяйства и полезационного лесоразведения МСХ СССР

В соответствии с историческим развитием нашей Родины наиболее интенсивная эксплуатация лесов издавна проводилась в центральных, южных и западных районах страны, густо населенных, с развитыми промышленностью и сельским хозяйством. Между тем эксплуатационные запасы леса в этих районах сравнительно ограничены, составляя всего лишь 3,5% всего запаса спелых и перестойных древостоев в СССР.

Претворяя в жизнь решения XIX съезда Коммунистической партии Советского Союза, органы лесного хозяйства за последние годы принимали меры к сокращению объема лесозаготовок в малолесных центральных районах и перебазированию лесозаготовительных предприятий на Север, Урал и в Сибирь. Объем рубки леса сверх утвержденной расчетной лесосеки в лесах II группы из года в год сокращался, одновременно увеличивались лесозаготовки в многолесных районах, где за лесозаготовителями были закреплены крупные лесосырьевые базы и созданы необходимые условия для развития лесозаготовок. Так, по состоянию на 1 января 1944 г. в районах Севера, Урала и Сибири за потребителями закреплено 1300 лесосырьевых баз с эксплуатационным запасом 6200 млн. куб. м и годовым отпуском леса 266 млн. куб. м.

Однако лесозаготовители слабо

увеличивали мощность своих предприятий в многолесных районах, в результате освоение годового отпуска в закрепленных за ними лесосырьевых базах составило за 1954 год в районах Севера — 35%, Урала — 51%, Сибири — 35%.

Непрерывно развивающаяся тяжелая промышленность, растущее сельское хозяйство, предприятия, вырабатывающие предметы народного потребления в нашей стране с каждым годом требуют все большего количества древесины. Между тем рост лесозаготовительной промышленности до последнего времени значительно отставал от потребностей народного хозяйства. В результате неудовлетворительного освоения лесозаготовительными организациями лесов в многолесных районах растущие потребности народного хозяйства в древесине не обеспечиваются.

Для наиболее полного и своевременного снабжения древесиной промышленности и сельского хозяйства признано необходимым на ближайший период несколько увеличить рубки в лесах II группы, где в 1955 г. дополнительно выделяется лесосечный фонд в количестве 18 348 тыс. куб. м и на 1956—1960 гг. устанавливается ежегодный отпуск 102 367 тыс. куб. м.

Этот объем рубок в лесах II группы влечет за собой переруб расчетной лесосеки, примерно, на 11%, что при существующей точности таксации леса является величиной вполне

допустимой и не вызывает опасений за состояние лесов II группы в целом.

Однако увеличение отпуска леса распределяется неравномерно по всей территории лесов II группы, а концентрируется в основном в 30 областях и республиках районов Центра, Юга и Запада. В этих районах в 1956—1960 гг. намечается ежегодно вырубать по 72,5 млн. куб. м, что составляет 120% расчетной лесосеки. За пятилетие переруб составят, примерно, 62 миллиона куб. м и эксплуатационные запасы в 30 центральных областях и республиках (в том числе УССР, БССР и Прибалтийские республики) сократятся на 56% (по сравнению с ожидаемым наличием их на 1 января 1956 г.).

Чтобы избежать этого, нужно было бы, начиная с 1961 года, сократить больше чем вдвое ежегодный отпуск леса по этим областям и республикам. Однако такой необходимости нет, поскольку в центральных районах СССР, где интенсивная лесозаготовка ведется уже в течение многих десятилетий, сложилось весьма благоприятное распределение древостоев по возрастным группам. Здесь имеются значительные резервы в виде приспевающих насаждений, которые в большинстве случаев по площадям и запасам превышают наличие спелых.

Для примера можно привести следующие области и республики:

	Наличие древостоев (тыс. га)		
	спелых	приспевающих	средневозрастных
Белорусская ССР . . .	174,1	354,9	513,5
Литовская ССР . . .	41,2	61,6	206,6
Украинская ССР . . .	417,2	420,0	881,0
Ивановская область . .	94,0	120,3	67,9
Рязанская . . .	46,4	64,6	99,2

Аналогичное положение и в остальных областях и республиках.

Учитывая, что за период с 1 января 1953 г. (когда был произведен учет лесного фонда) по 1 января 1960 г., т. е. за 8 лет, из приспеваю-

щих насаждений перейдет в спелые по хвойному хозяйству 40%, а по лиственному — 80%, эксплуатационные запасы к 1 января 1961 г. по этим областям и республикам не только не сократятся, но даже несколько увеличатся.

Определяя ориентировочно расчетную лесосеку по возрасту, начиная с 1961 года, находим, что она составит, примерно, 53 млн. куб. м вместо утвержденной на 1954 год 60,2 млн. куб. м, т. е. уменьшится на 10—11%.

В отдельных областях, где в данное время преобладают спелые и перестойные насаждения, снижение ежегодного размера пользования будет более значительным. К таким районам относятся Курганская, Великолукская, Горьковская области и автономные республики — Марийская, Чувашская, Удмуртская. В Украинской ССР, Белорусской ССР, Прибалтийских республиках, Ульяновской, Пензенской и некоторых других областях, наоборот, с 1961 года увеличится ежегодный отпуск леса.

Эксплуатационные запасы спелых насаждений по состоянию на 1 января 1961 г. (с учетом перехода в эту категорию части приспевающих древостоев), при условии ежегодной рубки в пределах расчетной лесосеки (53 млн. куб. м) обеспечат нормальную лесозаготовку в течение 12—13 лет, т. е. примерно, до 1974 г. К этому времени спелые насаждения будут вновь пополнены за счет приспевающих, в связи с чем и за пределами 1974 г. будет продолжаться равномерная ежегодная эксплуатация леса в районах Центра, Юга и Запада европейской части СССР.

В предстоящем пятилетии кроме рубок в лесах II группы намечается ежегодно вырубать в лесах I группы и приравненных к ним по режиму пользования по 18,2 млн. куб. м, в том числе в районах Центра, Юга и Запада около 10 млн. куб. м. Общий запас спелых и перестойных насаждений в этой категории лесов (по состоянию на 1 января 1953 г.) составляет 1810 млн. куб. м, кроме того, в тех же лесах имеется 775 млн. куб. м приспевающих

насаждений. При этих условиях целесообразность ежегодной рубки 18,2 млн. куб. м, т. е. 1% запаса спелых и перестойных насаждений, не вызывает сомнений.

Однако необходимо рассмотреть возможность ежегодной рубки 10 млн. куб. м в районах Центра, Юга и Запада европейской части СССР. В 30 областях и республиках этих районов запас спелых и перестойных насаждений в лесах I группы, лесах запретных и защитных полос вдоль рек составит 265 млн. куб. м. При ежегодной рубке по 10 млн. куб. м удастся в течение 26 лет заменить все спелые и перестойные насаждения молодыми, по хвойному хозяйству в течение 40 лет и по мягколиственному — 20 лет. Использование накопившихся спелых древостоев в такой длительный срок не нарушит защитных и водоохраных свойств этих лесов, так как за это время не только успевают вырасти насаждения, но и значительная часть средневозрастных перейдет в спелые.

В период 1956—1960 гг. намечено ежегодно рубить в районах Центра, Юга и Запада европейской части СССР в лесах II группы 72 млн. куб. м и в лесах I группы и приравненных к ним по режиму пользования до 10 млн. куб. м, а всего 82 млн. куб. м. По сравнению с фактически вырубленными в этих районах в 1953 г. — 65 млн. куб. м увеличение ежегодной рубки по общей массе составит 17 млн. куб. м, в том числе деловой древесины 11 млн. куб. м.

Такое увеличение объема рубки леса в европейской части СССР будет большим вкладом в народное хозяйство; за пятилетие потребители дополнительно получают в наиболее удобных и освоенных районах 55 млн. куб. м деловой древесины, что составит 55 тысяч железнодорожных маршрутов и даст возможность освоить капиталовложения на сумму свыше 100 миллионов рублей.

Увеличенный объем рубок в лесах европейской части СССР при территориальном размещении лесосек потребует некоторых отступлений

от действующих правил рубок, изменения сроков примыкания лесосек, рубки приспевающих и незаподосеченных насаждений, а также отвода лесосек в лесосырьевых базах деревоперерабатывающих предприятий сверх размеров отпуска леса, предусмотренных по этим базам.

С лесохозяйственной точки зрения все эти мероприятия могут быть приемлемы только в том случае, если будут проводиться одновременно меры по восстановлению леса на вырубаемых площадях, увеличению производительности лесов, усилению охраны их от пожаров, улучшению санитарного состояния и усилению водоохраных и защитных свойств лесов. Нельзя допускать отставания лесных культур и действенных мероприятий естественному возобновлению леса от объема работ по лесозаготовке.

Главным управлением лесного хозяйства и полесозащитного лесоразведения Министерства сельского хозяйства СССР разрабатываются конкретные планы проведения этих работ на предстоящее пятилетие для каждой республики и отдельных лесорастительных районов. Министерству лесной промышленности СССР и другим лесозаготовителям предоставлено право выделять лесхозам механизмы и транспортные средства, а также направлять рабочих для работ по восстановлению леса на вырубаемых площадях или проводить отдельные виды лесовосстановительных работ своими силами по договорам с лесхозами. Таким образом у лесного хозяйства имеются сейчас неизмеримо более широкие возможности для восстановления лесов на вырубках.

Перед работниками лесного хозяйства стоят большие задачи. Министерства и ведомства-лесозаготовители должны быть обеспечены дополнительным лесосечным фондом в текущем году.

Управления лесного хозяйства обязаны тщательно разработать план распределения лесосечного фонда между лесозаготовительными предприятиями на 1956—1960 гг. по каждой области, по каждому лесхозу. При составлении такого плана

необходимо учесть лесосырьевые ресурсы в районе действующих предприятий и лесовозных дорог, наличие жилья, постоянного кадра рабочих, техническую оснащенность и другие факторы, характеризующие перспективы развития предприятия. Проектируя распределение лесосечного фонда, нельзя забывать о необходимости сокращения множественности лесозаготовителей и при истощении сырьевой базы предприятий наметить сроки перебазирования их в многолесные районы.

Лесхозы и управления лесного хозяйства обязаны приступить к составлению пятилетнего плана рубок в лесах I группы и приравненных к ним по режиму пользования, уточнив территориальное размещение лесосек на каждый год. Конкретную помощь производственникам в этой работе должно оказать Всесоюзное объединение «Леспроект». Такая же работа должна быть проделана лесозаготовителями по согласованию с управлениями лесного хозяйства в лесах II группы.

Зеленые зоны вокруг городов и промышленных центров имеют исключительно большое санитарно-гигиеническое значение и, кроме того, они являются местом отдыха трудящихся. До последнего времени хозяйство в лесах зеленых зон вокруг городов не было упорядочено. Санитарное состояние этих лесов в ряде случаев неудовлетворительно, леса захламлены, в них много сухостоя, больных и поврежденных деревьев. В кратчайший срок зеленые зоны вокруг городов, рабочих поселков и промышленных центров должны быть превращены в лесные парки. Одна из первоочередных задач лесоводов — составить трехлетний план по улучшению состояния лесов зеленых зон, привлечь к этой работе промышленные предприятия, колхозы, взрослое население и школьников района или области, где эти леса расположены.

Улучшение санитарного состояния лесов, повышение их производительности и улучшение качества неразрывно связано с проведением рубок ухода и санитарных. Планом на 1956—1960 гг. предусматривается

проведение таких рубок на площади 16 млн. га. Лесхозы и управления лесного хозяйства должны вовлечь в эти рубки новые лесные массивы, определить новых потребителей получаемой древесины, создать кадры постоянных рабочих лесхозов и привлечь к этим работам рабочих предприятий и учреждений, потребляющих древесину от рубок ухода.

Увеличение размеров рубок в основных древостоях лесов II группы выдвигают необходимость тесной увязки планов подсочки с планами рубок. Зная точные объемы лесоэксплуатации на предстоящее пятилетие, лесхозам и управлениям лесного хозяйства совместно с лесозаготовителями и химлесхозами необходимо разработать пятилетний план территориального размещения лесосек в сосновых древостоях с учетом обеспечения планов подсочки и в дальнейшем не допускать досрочной рубки заподсоченных насаждений.

Во многих случаях лесозаготовители крайне неудовлетворительно осваивают лесосырьевые базы. В течение 1955—1956 гг. необходимо проинвентаризировать все лесосырьевые базы, уточнить их использование, выявить возможные перспективы дальнейшего освоения их. На основе этих материалов можно будет в случае необходимости перераспределить лесосырьевые базы между лесозаготовителями.

Увеличение рубок леса в предстоящем пятилетии в европейской части СССР значительно улучшит снабжение древесиной народного хозяйства страны. Однако, лесозаготовители должны помнить, что это лишь временная мера, которая принята, чтобы создать в ближайшее время условия для развертывания лесозаготовок в лесоизбыточных районах страны. Лесозаготовители обязаны приложить максимум энергии для широкого развития действующих уже лесозаготовительных предприятий в многолесных районах и создания там новых мощных предприятий. С 1961 г. размеры рубки леса в европейской части Союза ССР должны быть сокращены до установленной расчетной лесосеки.

Пути повышения продуктивности лесов УССР

А. Г. СОЛДАТОВ

Начальник Главного управления лесного хозяйства и полезащитного лесоразведения Министерства сельского хозяйства УССР

Возрастающая с каждым годом потребность народного хозяйства СССР в древесине ставит перед украинскими лесоводами задачу в ближайшие годы поднять продуктивность лесов республики. В кратчайшие сроки должны быть составлены генеральные планы развития лесного хозяйства по областям и в целом по республике с учетом экономики и лесистости отдельных районов, усилена защитная и водоохранная роль леса. В течение ближайших полутора лет по каждой области должны быть намечены мероприятия для повышения к 1966 году продуктивности лесных площадей за счет увеличения среднего прироста на 1 га лесной площади не менее чем на 10—15%. При разработке организационно-хозяйственных планов предстоит установить возрасты рубок леса, обеспечивающие получение наибольшего количества сортиментов древесины необходимого качества в наиболее короткие сроки.

В настоящее время леса УССР в большинстве своем имеют низкую продуктивность. Ежегодный прирост древесины на 1 га, в среднем, составляет 3,4 куб. м.

Молодые и средневозрастные леса во многих случаях сильно изрежены, затравлены скотом и расстроены рубками, проводившимися в военное время и особенно в период временной оккупации Украины немецкими фашистами.

В УССР насчитывается около 1,2 млн. га порослевых насаждений, большинство из них 3—5-й генерации — низкостольные малопродуктивные грабняки (80—120 куб. м на 1 га в спелом возрасте), а в Винницкой и Хмельницкой областях нередко можно встретить и 10 генераций. Это привело к резкому снижению качества лесов, произошла сме-

на ценных древесных пород — дуба, бука, ясеня, клена, сосны — на малоценные — граб, осину, березу, иву и др. Кроме того, в гослесфонде образовалось около 760 тыс. га непродуцирующих площадей — вырубок, песков, оврагов и болот, требующих срочного облесения и мелиорации.

Вследствие нерациональных рубок леса в Волынской, Ровенской, Житомирской и других областях произошло заболачивание, понизилась общая продуктивность сосновых древостоев, где уже не редкость встретить сосну IV и V бонитета.

На Украине имеется богатейший опыт как ученых, так и производственников по повышению продуктивности лесов. Так, на 120 тыс. га порослевые грабовые насаждения заменены высокоценными древостоями (дуб, ясень, клен и др.). На значительных площадях удалось добиться высокой продуктивности. в древостоях 70—80-летнего возраста запас колеблется от 400 до 1000 куб. м древесины на 1 га. В отдельных лесхозах и лесничествах прирост древесины лиственных насаждений составляет 10 и более куб. м на 1 га, тополевых — до 20 куб. м, сосновых — 9 куб. м, еловых — 8—12 куб. м.

Эти примеры убедительно показывают, что при правильном ведении лесного хозяйства можно добиться резкого повышения продуктивности древостоев.

До последнего времени имеются сторонники восстановления леса порослью. Мы глубоко убеждены, что их взгляды не отвечают интересам социалистического лесного хозяйства. Порослевые насаждения низкопродуктивны, состоят из малоченных пород, их нужно возможно быстрее заменить семенными. Лишь в сухих и очень сухих дубравах порослевое

восстановление леса следует сочетать с семенным.

Улучшение насаждений невозможно без расширения семенной базы. Необходимы организация нужного количества семенных участков, своевременный уход за ними. Начиная с 1955 г., сбор семян древесно-кустарниковых пород должен проводиться исключительно в семенных участках и лесонасаждениях высоких бонитетов.

Надо покончить со сбором семян без учета наследственных особенностей той или иной древесной породы. Как правило, с 1958 г., а там, где это возможно, — с 1956 г., в питомниках и на постоянные места надо высевать исключительно семена, собранные в лесосеменных участках. Распределять семена между лесхозами надо, учитывая районы их сбора. С 1956 г. следует перейти на посадку леса только качественным посадочным материалом.

Важное значение в повышении продуктивности леса имеет выбор пород. Многолетний производственный опыт и достижения науки показывают необходимость в плане развития лесного хозяйства определять главную породу в зависимости от конкретных лесорастительных условий.

Отдельные научные работники и производственники считают, что все порослевые насаждения граба и других пород следует заменить только дубовыми. Между тем индустриализация страны, мощное развитие передовой советской техники коренным образом изменили сортиментное потребление древесины, в том числе и дубовой. Дуб был и остался высокоценной породой, которую следует выращивать для фанеры, винной клепки, мебели, ценного паркета и других изделий. Однако при лесных культурах не в меньшей мере необходимо возможно быстрее получать полноценную древесину для нужд колхозного строительства и других потребностей страны.

Таким образом, увлекаться только выращиванием дуба неправильно. Следует помнить, что в планах развития лесного хозяйства ежегодный отпуск древесины в ближайшее

время должен составлять, как минимум, 20—25 млн. куб. м. Такого ежегодного отпуска древесины можно достичь только при условии, если средний прирост за год на 1 га увеличится в два, два с половиной раза.

Для этого на площадях, занятых порослевыми насаждениями, особенно в Киевской, Черкасской, Сумской, Винницкой, Кировоградской, Хмельницкой, Тернопольской, Львовской, Черновицкой и других областях, наряду с дубом надо выращивать ель, сосну, лиственницу европейскую и другие быстрорастущие породы. Дуб, как правило, следует культивировать только на самых богатых почвах в смешанных дубово-ясеневом-кленовых, дубово-ясеневом-липовых, дубово-ясеневом-лиственничных и других семенных насаждениях. Это обеспечит высокий ежегодный средний прирост и значительно сократит сроки выращивания дубовой древесины необходимых размеров и высоких технических качеств.

Большой интерес представляют работы ряда лесхозов, особенно Чертковского, где в одноярусные дубовые насаждения вводятся быстрорастущие теневыносливые породы, например, ель. Такие дубово-еловые насаждения высокопродуктивны и дают возможность собрать два урожая с 1 га. В 40 лет ель достигает нужных размеров и будет срублена, а затем в определенном возрасте будет убран и дуб. Там, где это возможно по природным условиям, надо широко вводить в одноярусные сосновые, дубовые насаждения быстрорастущие теневыносливые хозяйственно ценные породы.

При создании лесных культур как на лесосеках, так и на свободных площадях, а также при естественном возобновлении леса надо стремиться создавать многоярусные и смешанные насаждения с большими полнотами.

При составлении плана должен быть установлен способ и сроки замены низкопродуктивных древостоев высокопродуктивными и быстрорастущими. К решению этого вопроса необходимо подойти творчески, со знанием дела, избегая какого-либо

шаблона. Нельзя дальше оставлять низкопродуктивные древостои, так как мы каждый последующий год будем терять прирост. Оставляя такие насаждения до возраста главной рубки, т. е. до 60 лет, народное хозяйство получит мало древесины, а общий запас по массе составит, максимум, 100—120 куб. м.

Передовой опыт наших производителей показывает, каких успехов можно достичь, заменив малопродуктивные породы. Так, например, в Улашковском лесничестве (Тернопольская область), где 90% древостоя составляют грабовые насаждения, в кв. 82 создана культура ели. В данное время ели 32 года, запас на 1 га 384 куб. м, средний диаметр 32 см, высота 24 м. Имеются такие же культуры лиственницы европейской и др.

По данным старшего лесничего Чертковского лесхоза Н. М. Романского, видно, что если коэффициент продуктивности граба принять за единицу, то продуктивность дуба будет 3,6, ясеня обыкновенного — 2,6, явора — 2,8, клена остролистного — 2,2, березы — 1,8, липы — 2,2.

Чем сложнее по составу насаждения коренных типов свежей дубравы Подолии, тем выше их продуктивность. Увеличение в составе насаждения граба снижает запас и ценность древесины. В зависимости от процентного участия граба объем среднего дерева в насаждениях резко изменяется. Так, при 90% граба объем среднего дерева насаждения 0,6 куб. м, а при 58% — 1,3 куб. м.

Порослевые грабовые насаждения при полноте 1,0, произрастающие в условиях свежей дубравы Белецкого лесничества, характеризуются следующими запасами: в кв. 48 в возрасте 70 лет — 130 куб. м, в 60 лет 117 куб. м, в кв. 41 в возрасте 65 лет — 124 куб. м, а дубово-ясеново-лиственничные культуры в тех же лесорастительных условиях в 60-летнем возрасте имеют запас 590 куб. м при массе среднего дерева 0,8 куб. м. Сосновые насаждения в 40—50-летнем возрасте, выращенные со вторым ярусом граба, дают 380—400 куб. м древесины, которая в значительной мере может быть ис-

пользована как строительный лес. Средний прирост еловых насаждений, произрастающих на серых лесных суглинках, составляет 12—13 куб. м, а средний прирост грабовых насаждений в аналогичных условиях 1,6 куб. м, т. е. в 8 раз меньше.

На основании таких подсчетов можно установить, каков будет запас высококачественной древесины при замене граба елью. Подсчитаем это для Тернопольской области. На всей площади 61 тыс. га порослевых грабняков при замене их еловыми насаждениями через 30—35 лет можно получить общий запас высококачественной древесины 23 млн. куб. м вместо 7,3 млн. куб. м грабовой древесины, при замене сосновыми примерно такое же количество, дубовыми — до 11 млн. куб. м. Следовательно продуктивность леса повышается неизмеримо больше чем на 15%. То же можно проследить и по другим областям республики.

Попробуем определить, какого эффекта можно достичь при замене грабовых насаждений дубовыми. При использовании под дубовые семенные древостои только половины площадей, занятых в настоящее время порослевыми грабовыми и другими низкопродуктивными насаждениями (если принять минимальный запас на 1 га 350 куб. м), то при существующем обороте рубки в высокоствольном дубовом насаждении получим ежегодно около 2 млн. куб. м (нынешний ежегодный отпуск 440 тыс. куб. м), т. е. на 1560 тыс. куб. м больше. Таким образом, дело не в количестве площадей, запятых под дубом, а в правильном и эффективном использовании этих площадей.

Техника реконструкции может быть применена различная в зависимости от лесорастительных условий. Довольно удачные предложения по реконструкции малоценных насаждений даются проф. М. М. Горшениным и С. В. Шевченко в работе «Опыт реконструкции малоценных древостоев», изданной в 1954 году Управлением сельскохозяйственной пропаганды Львовского областного управления сельского

хозяйства. Особого внимания заслуживает метод реконструкции порослевых грабняков, достигших высоты 2 м и больше, предложенный старшим лесничим Чертковского лесхоза Н. М. Романским.

Решающее значение в повышении продуктивности древостоев имеет уход за лесом (осветление, прочистки, прореживание, проходные и санитарные рубки). Поэтому в планах развития лесного хозяйства лесхоза необходимо тщательно определить меры ухода за каждым в отдельности древостоем, руководствуясь при этом действующим наставлением по рубкам ухода в лесах СССР.

Особое внимание надо обратить на своевременность ухода, на создание насаждений с преобладанием главной породы, на улучшение качества и сокращения сроков выращивания древесины, на сохранение в насаждении лесной среды, ее постоянное улучшение, не допуская изреживания древостоев. На протяжении всего периода роста насаждения должны иметь нормальную полноту, особенно в период прореживания и проходных рубок.

Пагубно сказывается на продуктивности назначение рубок ухода в средневозрастных и приспевающих насаждениях по сомкнутости крон. В результате этого мероприятия, начиная с возраста жердняков, деревья растут в изреженном состоянии (едва 0,6—0,7 полноты), а спелые насаждения, поступающие в рубку, имеют полноту 0,5—0,6 и запас их равен половине возможного. Следует отказаться от такого порочного метода.

Лесоводы Украины резко и справедливо критикуют планирование рубок ухода в управлениях лесного хозяйства, которое сковывает инициативу на местах. Необходимо предоставить право лесоводу на месте решать эти важные вопросы. В планах развития лесного хозяйства меры ухода за лесом должны решаться творчески самими исполнителями этого плана.

В Украинской ССР имеются заброшенные лесные площади, особенно в лесхозах Ровенской, Волинской,

Житомирской и других областей. Осушение этих площадей значительно повысит продуктивность лесных насаждений.

Часть площади в УССР занимают эродированные и песчаные террасы. Облесение песков и оврагов превратит эти неудобные земли в полезные площади.

Следует облесить пустыри, большие прогалины, гари, необлесившиеся лесосеки.

По самым минимальным подсчетам мы ежегодно теряем около 1,5 млн. куб. м прироста древесины, вследствие того что в лесхозах не обращают внимания на полное использование площадей, занятых лесом. В разных возрастах насаждений, начиная с молодняков, можно встретить прогалины (особенно у дорог, просек, опушек), в середине насаждений площадки и целые ряды выпавших древостоев. Таких площадей, не приносящих никакой пользы на протяжении 60—100 лет, в среднем по лесхозам насчитывается 10—15%, а в отдельных лесхозах — до 20%. При составлении плана необходимо учесть каждый метр необлесившейся площади, наметить конкретные мероприятия по облесению их.

В ближайшие же годы должны быть организованы специализированные хозяйства по выращиванию насаждений определенного целевого назначения — баланса для картонных и бумажных предприятий, для выращивания леса колхозному строительству, столбов телеграфных, телефонных и для местной электропередачи и др. Эти хозяйства должны осуществлять весь производственный процесс от начала выращивания до вырубки древостоев включительно.

Если использовать под создание насаждений из быстрорастущих пород только 3% лесной площади республики и получить средний минимальный запас по 300 куб. м, то через 20—25 лет мы будем располагать 72 млн. куб. м общего запаса с ежегодным использованием до 3 млн. куб. м.

Многолетняя практика показала, что в условиях интенсивного лесного

хозяйства с достаточно благоприятными климатическими условиями можно за короткий срок выращивать древесину необходимых народному хозяйству размеров. Так, например, тополевые насаждения в 20—25 лет дают запас древесины на 1 га до 1000 куб. м. Настойчивое внедрение таких быстрорастущих пород, как тополь, лиственница и другие, создаст в ближайшее время изобилие необходимой древесины и увеличит лесистость республики. В планах каждого лесхоза следует предусмотреть специальную площадь для выращивания быстрорастущих пород и рекомендовать колхозам создавать такие насаждения в их лесах.

Мы остановились лишь на отдельных предложениях, направленных на повышение продуктивности леса и сокращение оборотов лесного хозяйства. Эти предложения несомненно будут дополнены и расширены работниками лесного хозяйства на местах.

Анализ имеющихся материалов дает основание утверждать, что путем дальнейшего улучшения ведения лесного хозяйства продуктивность насаждений в ближайшее же время может быть увеличена по сосне с 3,27 куб. м среднего прироста на 1 га до 4,53 куб. м, или на 39%, по дубу вместо существующего прироста 2,5 куб. м — до 3,48 куб. м, или на 37%.

Лесоводы должны помнить, что удовлетворять растущие потребности народного хозяйства в древесине можно только путем повышения среднего прироста на каждом гектаре леса, а не пересмотром правил отпуска леса на корню.

По нашему мнению, одной из серьезных причин, тормозящих поднятие продуктивности лесов, являются недостатки в планировании.

В любой отрасли народного хозяйства показатели производитель-

ности и продуктивности весьма конкретны. В сельском хозяйстве задача по выращиванию в больших размерах и лучшего качества той или иной сельскохозяйственной культуры выражается в килограммах или тоннах. В лесном хозяйстве перед лесоводами до сего времени ставится лишь общая задача — выращивать, охранять и отпускать лес. Необходимо продумать вопрос о показателях повышения продуктивности лесов, которые следовало бы закладывать в производственные планы.

Мероприятия, направленные на повышение продуктивности древостоев, не могут быть рекомендованы по какому-либо единому шаблону.

Каждый лесничий обязан изучить все имеющиеся в лесничестве высокопродуктивные насаждения, методы и способы, применяемые при их выращивании, определить состав насаждений, ежегодное накопление древесины на 1 га. На основе достижений передовиков лесхозов он должен составить план мероприятий для каждого насаждения лесничества, который должен быть обсужден в лесхозе при широком участии специалистов и работников науки. Затем план рассматривается в областном управлении, после чего используется как основной документ при составлении генерального плана развития лесного хозяйства республики.

Лесоводы Украины упорно работают над повышением продуктивности лесов. В настоящее время в каждом лесхозе разрабатываются конкретные мероприятия по резкому поднятию среднего прироста древесины с 1 га с учетом лесорастительных и экономических условий района, а также научных достижений и опыта передовых лесных хозяйств. Нет никакого сомнения в том, что эта задача будет успешно решена.



О перспективах возобновления леса на концентрированных вырубках

А. В. ДАВЫДОВ

Зам. директора ЦНИИЛХ

В СССР в огромных масштабах проводятся лесозаготовки для удовлетворения разнообразных нужд нашего народного хозяйства. Однако обширные концентрированные вырубки таежной зоны в большинстве случаев неудовлетворительно возобновляются естественным путем: ценные хвойные породы часто сменяются лиственными, а 10—20% площадей вырубок превращаются в пустыри.

До последнего времени в таежном лесном хозяйстве для возобновления леса на вырубках применялись простейшие «пассивные» мероприятия — оставляли обсеменители, устанавливали определенные сроки примыкания лесосек.

Частично возобновление дополнялось случайно уцелевшим подростом. Эти меры давали незначительный эффект.

В последние годы широкое распространение получило поранение почвы; однако оно оказалось мало эффективным и трудоемким.

Считается, что неудовлетворительное возобновление хвойных на вырубках при механизированных лесоразработках — результат применения мощных механизмов, не дающих возможности сохранения ни обсеменителей, ни подроста. Подрост уничтожают уже при заготовке и трелевке леса, а уцелевшие остатки его истребляют огнем при сжигании сучьев и весенних доочистках лесосек.

Нередко при трелевке лебедками на всей площади уже предварительно вырубается весь подрост. Между тем лесоводы почти перестали заботиться о подросте и занялись составлением различных схем, по которым оставляются обсеменители то по периферии вырубки, то лучеобразно, чтобы не мешать лесозаготовителям.

Оказалось, что в таких сложных схемах нет необходимости. В Петрозаводской лесной опытной станции Центрального научно-исследовательского института лесного хозяйства в 1954 г. в Деревянском леспромхозе (Карело-Финская ССР) сотрудники станции, вместе с лесозаготовителями и рабочими бригадами так организовали работу на лесосеках, что оказалось вполне возможным вести механизированные лесозаготовки с лебедкой Л-19, сохраняя большое количество подроста и тонкомера, а также семенники и семенные куртины. При этом сменная выработка нисколько не пострадала и даже несколько повысилась.

На одной из лесосек было учтено до рубки 4500 деревьев подроста и жизнеспособного тонкомера высотой от 0,5 до 10 м. После рубки сохранилось 2400 экземпляров подроста и тонкомера в хорошем состоянии. Таких же результатов удалось достичь и на других вырубках, где работа шла по новому методу.

Принципы работы, направленные на сохранение подроста при тресовой трелевке, остаются одинаковыми для всех типов лебедок. Эти принципы следующие: а) работа должна проводиться только разъемными тросами; б) при переходе в очередной сектор трос надо затаскивать вновь от мачты вглубь лесосеки с помощью блоков и лебедки; в) поперечное перетаскивание троса по вырубке должно быть запрещено; г) за пределами волоков вырубка подроста не допускается. Сотрудники Петрозаводской лесной опытной станции доказали целесообразность ограничения ширины волоков до 4 м вместо 8—10 м. Были внесены и другие ценные улучшения в технологический процесс тресовой трелевки, которые дали возможность лучше сохранить подрост.

Количество сохраненного подроста вполне обеспечит формирование леса с преобладанием хвойных пород. При этом к моменту главной рубки на возобновившейся лесосеке вновь сформированный древостой лет на 10—30 приспеет раньше, чем в том случае, если бы были применены лесные культуры или другие меры содействия последующему лесовозобновлению.

Для успешного возобновления хвойных пород на сплошных концентрированных вырубках сохранение имеющегося подроста должно стать главным мероприятием. Однако было бы ошибкой считать это мероприятие универсальным и единственным. Почти на половине лесосек имеется мало подроста, или он вовсе отсутствует, или же он слишком угнетен и перерос. Значительная часть его погибает после рубки, попав в иную растительную среду, а уцелевший часто дает древесину низкого качества — сучковатую, сбежистую, кривую. Кроме того, уже теперь имеются миллионы гектаров невозобновившихся вырубок, площадей малоценных лиственных молодняков, смешанных хвойно-лиственных молодняков, нуждающихся в осветлении. Во всех этих случаях необходимы иные мероприятия для обеспечения возобновления хвойных пород.

На лесных площадях, где подрост нет, необходимо принять меры для его возникновения за 3—5—10 лет до рубки. Молодой, еще не угнетенный подрост, в случае его сохранения в необходимом количестве, лучше всего обеспечит формирование леса с господством хвойных. Само собой разумеется, что это мероприятие станет жизненным лишь в том случае, если будет значительно менее трудоемким и более дешевым и эффективным, чем культуры и другие меры содействия естественному возобновлению.

Подобная задача может быть решена с помощью химических средств. Известно, что в лесах таежной зоны на более производительных почвах в составе хвойных насаждений почти всегда находятся и лиственные, особенно осина, в большинстве по-

раженная гнилью. Заблаговременная химическая подсушка фаутовой осины в этих лесах (в количестве 50—200 деревьев на 1 га) за 3—7 лет до рубки леса создаст очаги осветления, достаточные для усиления плодоношения хвойных и массового появления подроста. Там, где лиственные преобладают, а хвойные подавлены в росте, подобную операцию необходимо провести за 10—15 лет до рубки леса.

Количество подсушиваемых лиственных деревьев зависит от целей хозяйства. Подсушка всей осины воспрепятствует появлению на вырубках отпрысков ее после срубки леса, что уменьшит опасность заглушения хвойного подроста. Подсушкой того или иного количества деревьев осины можно регулировать участие ее в составе будущего насаждения. Кроме того, подсушкой фаутовой осины осуществляется одновременно и искусственный отбор ее.

Проводить подсушку осины с помощью обычного кольцевания нельзя рекомендовать, так как это трудоемкая операция. Для этого требуется 2—4 трудодня на 1 га. Кроме того при обычном способе подсушки крупные осины (свыше 20 см диаметром) отмирают полностью лишь на 4—5-й год.

ЦНИИЛХ разработал способ химической подсушки лиственных с помощью инъекции в ствол ядовитого вещества (арсенита натрия). Дерево отмирает в течение двух недель. Через год начинают разрушаться и опадать сучки, а через 3—5 лет остается сухой ствол, который может быть использован на дрова.

Расход вещества ничтожен, а сама операция инъекции несложна. Для этого надрубается кольцо примерно на высоте пояса человека и под кору масляной вводится раствор. Таким путем один рабочий за день может обработать до двухсот деревьев. На 1 га потребуется от 0,5 до 1 трудодня. Расход вещества — 0,5—1 кг на 1 га при стоимости его 5 руб. кг.

Этот способ дает надежный результат, при его применении почти не требуется дальнейшего ухода, так как трех-пятилетний подрост уже

не будет заглушен травянистой растительностью.

За последние несколько лет этот способ применен в ряде лесхозов на площади свыше 500 га. Применение его в сочетании с мерами по сохранению подроста весьма перспективно. Он прост и может быть осуществлен самостоятельно специалистами любого лесхоза и лесничества. Недостатком его является ядовитость вещества, применяемого для отравления осины. Однако следует заметить, что в сельском хозяйстве арсенит натрия применяется все более широко и это не вызывает серьезных опасений. Можно не сомневаться, что при соблюдении элементарных правил техники безопасности применение этого вещества в лесном хозяйстве безопасно.

В данное время ЦНИИЛХ ведет дальнейшие изыскания для замены арсенита натрия менее опасным химикатом. Кроме того, мы ищем путей механизации подрубки кольца. Затраты труда в этом случае будут снижены до 0,2—0,5 трудодня на 1 га.

Сохранение подроста, а там, где его недостаточно, химическая подсушка листовых, обеспечат удовлетворительное возобновление хвойных не менее чем на 60—70% лесосек.

Примерно на 10—15% площадей вырубок возобновления хвойных можно добиться, оставляя равномерно размещенные по площади семенные деревья и мелкие семенные куртины. Это будет преимущественно менее трудные условия для возобновления, такие как боры-верещатники, более бедные брусничники, частично беломошники.

На вырубках с избыточно увлажненными почвами (долгомошники, долгомошно-сфагновые, чернично-сфагновые типы условий произрастания) для возобновления хвойных и предупреждения дальнейшего заболачивания целесообразно проводить бороздование с посевом семян в гребни или в пласты. В настоящее время уже имеются необходимые для этого машины и орудия. Для бороздования можно применить плуг ПКБ-56 или плуг ЦНИИЛХ ПЛ-70; хорошие показатели дал в

работе канавокопатель ЦНИИЛХ ЛКА-2. На бороздовании канавокопатель в среднем прокладывает 10 км борозд в день или 5—6 га при расстоянии между центрами борозд 6—8 м. Расстояние между рядами посевов или посадок будет в этом случае равно 2 м между рядами с двух сторон борозды и 3—4 м между крайними рядами двух смежных борозд.

Посадка и посев леса, конечно, не ограничатся только избыточно увлажненными площадями. Проведение лесных культур или мер содействия естественному возобновлению станет необходимым на всех вырубках, где подрост недостаточен и где естественного возобновления хвойных нельзя добиться, только оставляя обсеменители. Здесь также потребуются более активное вмешательство человека. На свежих вырубках, особенно в условиях, где еще трудно применить машинную технику, целесообразно проводить разработанные ЦНИИЛХ простейшие культуры или содействие возобновлению с подсевом небольшого количества семян вручную по кюстицам, у пней, по микроповышениям.

Однако главное внимание при производстве культур должно быть направлено на механизированные способы посева и посадки. Но внедрению машин в лесном хозяйстве часто остро мешает захламленность концентрированных вырубок валежом, сухостоем, не вывезенным дровяным лесом, а также большое количество пней.

Чтобы облегчить механизацию лесных культур в этих условиях, ЦНИИЛХ разработал способ механизированной расчистки трасс для прохода почвообрабатывающих орудий. Хорошие результаты при этом показала корчевальная машина конструкции ЦНИИЛХ, монтированная на тракторе С-80. Ее производительность оказалась вдвое, а иногда вчетверо выше, чем корчевателя-собиравателя. Машина быстро корчевала пни и расчищала завалы, прокладывая трассы шириною в 3 м. За день машина проводила в среднем 5 км таких трасс, т. е. 1,5—3 га (в зависимости от расстояний между

трассами). По этим трассам могут проходить плуги ПЛ-70 и ПКБ-56, а также канавокопатель ЛКА-2 конструкции ЦНИИЛХ.

В определенных условиях местопроизрастания подготовленные корчевальной машиной трассы могут служить для содействия возобновлению хвойных, при этом не потребуются каких-либо дополнительных мероприятий, так как почва в этом случае остается достаточно пораненной. В настоящее время корчевальная машина ЦНИИЛХ прошла государственные испытания и будет выпущена опытная партия ее.

Законно возникает вопрос, нельзя ли упростить и облегчить производство культур или мер содействия естественному возобновлению в таежной зоне путем применения аэросева?

Научные сотрудники ЦНИИЛХ активно работали в этом направлении и вместе с сотрудниками опытных станций (Петрозаводская, Северная, Котласская) принимали участие в авиасеве на десятках тысяч гектаров в Вологодской, Архангельской областях, Карело-Финской ССР и др.

Результаты работ показали, что авиасев пока может применяться далеко не на всех площадях. Он достаточно эффективен на гаях и на легких песчаных и супесчаных почвах в вересковых борах, в более сухих брусничниках и частично в беломошниках. Однако и в этих условиях расход семян очень велик, а поэтому стоимость авиасева остается высокой (до 150 руб. на 1 га), а результат далеко не всегда обеспечен.

Чтобы повысить эффективность авиасева, некоторые авторы предлагают предварительно подготовить почву механическим поранением. Подобную рекомендацию можно считать простым недоразумением. Сам по себе посев — операция самая простая и не трудоемкая; затруднения возникают при подготовке почвы в таежных условиях. Поэтому в случае, если уж механизмам удалось проникнуть на вырубку, необходимо одновременно произвести и механизированный посев. При этом семена будут посеяны той же машиной,

которая обрабатывает почву. Расход семян сократится втрое, семена будут заделаны и не потребуются никаких дополнительных расходов времени, труда и средств. При авиасеве в этом случае будет затрачено втрое больше семян, большая часть их попадает на необработанную почву, а попавшие в обработанную почву будут лежать на поверхности.

Для улучшения результата авиасева и расширения сферы его применения в институте проведен опыт посева гранулами в виде орешков из 5—10 семян, сцементированных веществом, достаточно гигроскопическим и легко размягчающимся при наличии влаги. Был проведен авиасев и под полог лиственных молодняков. Результат обоих этих опытов пока еще недостаточно выявлен.

Наряду со свежими вырубками и срежками невозобновившимися лесосеками в настоящее время имеются огромные площади малоценных лиственных молодняков. Часть их следует превратить в смешанные хвойно-лиственные. За последние два года мы провели опыт реконструкции этих насаждений с помощью канавокопателя ЛКА-2 конструкции ЦНИИЛХ. Опыт проведен в содружестве с работниками Ордежского лесхоза. На площади лиственных молодняков высотой до 6—7 м, без предварительной разрубки канавокопатель на тракторе С-80 при двойной тяге прокладывает коридоры шириною в 3 м с канавкой по середине, глубиною около 40 см. Глубину ее канавокопателем ЛКА-2 можно регулировать. Канавокопатель аккуратно и симметрично укладывает поваленные стволы по обе стороны вдоль канавки и засыпает их вынутым грунтом. Вторым проходом трактора (без канавокопателя) боковые гребни хорошо уминаются и на них высевают семена или высаживают сеянцы. Результат получился вполне удовлетворительный.

В зависимости от поставленной задачи коридоры могут быть одинарные, двойные или тройные соответственно шириною 3, 6, 9 м с кулисами лиственных также любой ширины. При тройных коридорах в центре

могут быть высажены подходящие светолюбивые породы, такие как лиственница, сосна, а по боковым валикам, ближе к кулисам — теневыносливые. При прокладке коридоров желательно примерно определить направление стока воды, что позволит отвести избыточные воды. Канавокопатель прокладывает до 8 км коридоров в день. На первый взгляд, работа эта кажется весьма дорогой и трудоемкой. На деле она лишь немного дороже авиасева, но зато надежна и попутно коренным образом улучшает площади, не только изменяя состав древостоев, но и осушая почву.

В таежной зоне лесные культуры трудоемки и дороги. Необходимо добиться резкого снижения затрат труда и средств на их производство. Этого можно достичь лишь путем комплексного применения машинной техники и химических веществ.

Для лесных культур на вырубках уже можно рекомендовать ряд указанных выше орудий и машин. Кроме того, в 1956 году можно ожидать новых конструкций: тракторного комбинированного плуга-сеялки, лесопосадочной машины и других, над которыми работают институты. Однако самым трудоемким среди лесокультурных работ является уход за культурами.

В зоне таежных лесов лесные культуры станут реальной мерой лишь в том случае, если уход за ними будет сведен до минимума. В настоящее время эту задачу в техническом отношении можно считать в основном решенной. ЦНИИЛХ (Н. Е. Декатов) еще в период до Великой Отечественной войны всесторонне разработал химический способ борьбы с травяными сорняками. Он основан на применении в растворе или в порошке хлоратов кальция, калия, натрия. На супесчаных и легкосуглинистых почвах их следует вносить одновременно с обработкой почвы площадками или полосами, чтобы на эту операцию не требовалось дополнительной затраты труда. Посев или посадка производится следующей весной. Или же внесение хлоратов производится предварительно, а через год —

обработка почвы одновременно с посевом. При применении указанного способа в большинстве случаев дальнейший уход за культурами не потребуются.

Внедрение хлоратов в лесохозяйственную практику затянулось в связи с огнеопасностью и относительной дороговизной их. ЦНИИЛХ неоднократно ставил вопрос перед соответствующими ведомствами о выпуске неогнеопасных препаратов хлоратов. В настоящее время вопрос этот технически решен, цена хлоратов также значительно снизилась. Имеется определенная перспектива дальнейшего снижения цены на хлораты в 2—3 раза.

Задача возобновления хвойных пород на концентрированных вырубках не может считаться уже решенной в том случае, если удалось сохранить подрост при валке и трелевке леса. Это лишь первый этап. Вторая, не менее ответственная задача — предохранить подрост от уничтожения при огневой очистке и доочистке вырубок от лесорубочных остатков.

При обычных способах огневой очистки вырубок уничтожается значительно больше подроста, чем при валке и трелевке леса. Особенно пагубны весенние доочистки, которые нередко ведут почти к полному уничтожению подроста. Применение таких мер предосторожности при сжигании сучьев как вытаскивание их на свободные площадки вдвое увеличивает затраты труда и средств на очистку, приводит к дальнейшему повреждению подроста и не избавляет от значительных потерь от огня.

При трелевке леса целыми хлыстами с кроной количество лесорубочных остатков снижается на вырубке почти вдвое, но и при этом способе должны быть запрещены весенние огневые доочистки для сжигания мелких обломившихся сучьев. В замену их следует рекомендовать устройство противопожарных полос и сжигание в дождливые периоды скопившихся на волоках сучьев.

ЦНИИЛХ организовал всестороннее изучение данного вопроса как в зимних, так и в летних условиях

и надеется решить его уже в текущем году. Первые опыты трелевки с кронами по снегу показали, что на вырубках все же остается до 50—60% сучьев, главным образом на волоках.

Проблема предохранения подроста и самосева хвойных от заглушения малоценными лиственными породами для таежных условий сравнительно успешно решается с помощью применения химических веществ с самолетов или вертолетов.

ЦНИИЛХ разработал химический способ осветления хвойных, основанный на избирательном действии некоторых химических веществ, в частности, препарата 2,4-Д. Он в определенных дозировках губительно действует на некоторые лиственные породы (березу, ольху, некоторые виды ив) и не влияет на хвойные.

При опрыскивании препаратом с самолета, изменяя дозировки, можно или полностью умертвить лиственные породы, или некоторую часть их, или же только задержать их рост. Опыты 1953 г. показали, что хвойные породы при этом не пострадали; уже на следующий год увеличился их прирост в связи с осветлением.

Для полного уничтожения лиственных пород необходимо 3—4 кг вещества на 1 га и в два-три раза меньше, если надо частично разредить полог лиственных или только задержать их рост.

Используя опыт ЦНИИЛХ, в сельском хозяйстве в 1954 году применили этот метод для расчисток заросших лугов и пастбищ, под руководством сотрудников института на площади свыше 2000 га. Работы проведены в различных географических условиях (в Ленинградской и Архангельской областях, в БССР и Удмуртской АССР). Везде лиственные быстро отмирали, а там, где в составе принимали участие хвойные, они остались невредимыми. Главный недостаток метода заключается в том, что этот препарат слабо действует на осину. Институт продолжает опыты по изысканию препаратов и способов их применения для химического изреживания хвойно-осиновых древостоев.

В настоящее время химические средства слабо внедряются в нашу лесохозяйственную практику. Между тем исследовательский материал и производственные испытания предлагаемых химических способов ухода за молодняками и борьбы с сорняками позволяют утверждать, что эти средства в сочетании с механизацией и особенно с авиацией достаточно эффективны.

Перечисленный комплекс мероприятий по возобновлению хвойных пород на концентрированных вырубках достаточно реален. Большинство предложенных мероприятий обоснованы и лишь некоторые нуждаются в доработке.



Таксация по элементам леса нужна

Доц. П. В. ГОРСКИЙ

(Ленинградская лесотехническая академия имени С. М. Кирова),

Инж. В. Н. ЧУЛКОВ, инж. П. И. ПРУДЕНТОВ

(„Гипролестранс“),

Инж. П. А. БУЛГАКОВ

(Трест лесной авиации),

Инж. Н. С. ЖУРИН

(7-я лесоустроительная экспедиция)

В статье проф. Н. П. Анучина «Нужна ли таксация по элементам леса?»¹ приводится целый ряд соображений о необходимости таксации насаждений по элементам леса, применение которых признается полезным для производства, особенно при товаризации насаждений. Но тут же автор статьи отмечает: «Разделение насаждений на элементы леса еще не получило всеобщего признания, но за последние 15—20 лет таксаторами, главным образом ленинградских таксационных экспедиций, протаксирована большая площадь лесов с разделением их на элементы леса». Однако далее в статье указывается, что «роль и значение элементов леса как новой таксационной категории нельзя переканивать».

Учение об элементе леса разработано проф. Н. В. Третьяковым еще в 1920 г. и доложено в 1921 г.: 1) в Петрограде 2 февраля 1921 г. на открытом заседании сельскохозяйственного ученого комитета; 2) 23 июня на Всероссийском съезде по опытному делу в Москве и 3) 15 октября на Всероссийской лесной конференции в Москве.

Пропаганда учения об элементе леса имеет давность более 34 лет. Если ранее считали, что только «нормальным» насаждениям присущи закономерности строения, то

проф. Н. В. Третьяков установил эти закономерности и для элементов леса.

Элемент леса является новым понятием, а поэтому указание проф. Н. П. Анучина, что «сама идея выделения элементов леса не новая», ошибочно.

Трудно понять возражения проф. Н. П. Анучина. Ведь сам он отмечает практическую полезность учения об элементе леса.

Это учение и основанные на нем таблицы объемов, товарные и сортиментно-сортные давно проверены и апробированы на производстве.

Таксация по элементам леса проводится с 1931 г. Заслуга ленинградских таксаторов состоит в том, что они никогда не теряли чувства нового, полезного, и своими работами доказывали преимущество таксации по элементам леса. Начиная с 1931 г., это нашло соответствующее отражение в целом ряде инструкций как ведомственных, так и общесоюзных, составленных как в лесопромышленных трестах, так и в проектных, лесочетных и лесоустроительных организациях лесного хозяйства и лесной промышленности.

Учение об элементе леса оказало влияние на перестройку и упорядочение содержания курса лесной таксации по всем объектам, изучаемым этой дисциплиной.

Высказанные проф. Н. П. Анучиным

¹ «Лесное хозяйство» № 1. 1955 г.

опасения переоценки учения об элементе леса излишни, это учение пока еще не расширено до желаемых пределов так, чтобы можно было различать в элементе леса, выросшем в чистом или смешанном насаждении, особенности по целому ряду интересующих нас доплнительных таксационных признаков. Такое усовершенствование этого учения дело будущего. Лесная таксация будущего будет иметь и таблицы объемов и другие более совершенные таблицы (товарности, хода роста и др.) и для чистых, и для смешанных насаждений, и по типам леса и др.

Сейчас же мы составляем различные таблицы для множества территориально разъединенных в лесных массивах отдельных древостоев элементов леса качественно однородных в каком-либо одном (или нескольких) отношениях, т. е. совокупности отдельных элементов леса.

Элемент леса это объект таксации, представляющий собой статически и биологически однородную совокупность деревьев; только для этой однородной совокупности деревьев можно применять аналитический метод исследования, устанавливать и вскрывать различного рода закономерности по таксационным признакам.

«Элемент леса» это не просто новый термин, от которого проф. Н. П. Анучин советует отказаться, а теория таксации, позволяющая при всех исследованиях и описаниях встречающихся разнообразных древостоев насаждений дать технически грамотную таксационную документацию.

При наличии в насаждении одной древесной породы (или нескольких),

если они одновозрастные, элементов леса будет столько, сколько мы имеем древесных пород. При наличии одной древесной породы, но двух возрастных резко выраженных поколений, элементы леса совпадут с понятием поколений. Возьмем, например, сосновое насаждение, состоящее из двух элементов леса, значительно различающихся по средней высоте. Таксационные признаки такие: сосна 120 лет, средняя высота 20 м (основной элемент леса) и сосна 200 лет, средняя высота 26 м.

Запись состава по ярусам и порядок записи был бы следующий:

II ярус 10С 120 лет (на первом месте),

I ярус 10С 200 лет (на втором месте),

или сосновое насаждение состоит из двух элементов леса (поколений). Различие в средних высотах небольшое (менее 15%).

Второй пример. Сосна 140 лет, средняя высота 22 м (основной элемент леса, 60% запаса), сосна 80 лет, средняя высота 19 м. Запись состава яруса из двух элементов леса была бы следующая: 6С₁₄₀4С₈₀Н яруса = 21 м (20,8 м как средневзвешенная).

Здесь элементы леса в первом случае образуют отдельные ярусы, а во втором — оба входят в один ярус.

Наконец, приведем третий пример. Осиново-еловое насаждение; осина — один элемент леса, а ель, хотя и имеет один возраст, но по условиям роста и развития легко различима: одни деревья ели, находящиеся под пологом осины, отстали в росте, а другие, выросшие между осинами, могут образовать с ней один ярус или свой отдельный ярус.

Пример — осина имеет среднюю высоту 24 м } один ярус
 ель " " " 21 " }
 ель " " " 12 " — другой ярус

Состав:

I ярус — 8Ос2Е, средняя высота = 23 м
 II ярус — 10Е " " = 12 "

или:

ель имеет среднюю высоту 18 м,
 ель " " " 12 "

здесь будет три яруса:

I ярус 10 Ос, средняя высота 23 м
 II ярус 10 Е, " " 18 "
 III ярус 10 Е " " 12 "

Таким образом, элемент леса до-
полняется определением развития
деревьев в смешанных по составу и
сложных по форме насаждениях.

На этих примерах видно, что уче-
ние об элементе леса позволяет
иметь технически точное (биологи-
чески правильное) описание такса-
ционных признаков самых сложных
по форме и смешанных по со-
ставу насаждений.

Это учение дает в руки таксатора
правильный метод описания осо-
бенностей насаждений, которого
ранее не было. Его нет и в учеб-
нике по лесной таксации проф.
Н. П. Анучина.

Каким методом и техникой описа-
ния владеют ленинградские такса-
торы?

Они прежде всего: 1) определяют
наличие элементов леса в насажде-
нии; 2) описывают таксационные
признаки каждого элемента леса
(средние высоты, средние диаметры,
разряды товарности и степень цело-
стности древостоев); 3) затем фор-
мируют ярусы (если таковые имеются),
исходя из средней высоты основ-
ного элемента леса, и определяют
их таксационные признаки (состав,
среднюю высоту, полноту и запас)
и, наконец, 4) характеризуют насаж-
дение в целом, отмечая преобла-
дающую породу, класс ее возраста,
класс бонитета и тип леса.

В некоторых инструкциях этот ме-
тод описания, к сожалению, отсут-
ствует, но у ленинградских таксато-
ров, несмотря на пробелы в инструк-
ции бывшего Министерства лесного
хозяйства СССР, он имеется. Ни
один инспектор при проверке работ
не сможет упрекнуть ленинградского
таксатора, если его работа выполне-
на лучше, чем это предусмотрено ин-
струкцией. По этому поводу хочется
указать, что бы было с нашими
передовиками промышленности, ко-
торые ежедневно улучшают процесс
работы и совершенствуют техноло-
гию, если бы они рабски следовали
только указаниям инструкции? Ни-
какого прогресса в работе не было
бы. Это всегда мешало бы движе-
нию вперед. Пора же усвоить эту
истину и нашим начальникам и учи-
телям таксаторов!

Проф. Н. П. Анучин сетует на
таксаторов за то, что они ранее да-
вали «синтетическую таксацию» в ви-
де общей формулы состава, общего
среднего диаметра и т. п. Обвинение
это незаслуженное, так как пре-
жние инструкции до 1931 г. требовали
от таксатора синтетического описа-
ния, а при наличии резко выражен-
ных ярусов — описания по ярусам,
но тоже синтетического.

Ратуя за прогресс аналитической
таксации, проф. Н. П. Анучин в то
же время отмечает, что «введением
в лесную таксацию понятия «эле-
мент леса» арсенал таксационных
средств не пополнен». И даже ре-
комендует выбросить при описании
элементов леса средние высоты.
(К этому мы вернемся несколько
ниже).

Пока остановимся на высказыва-
нии Н. П. Анучина о том, что «в по-
строении собственно лесного хозяй-
ства учитывается насаждение в
целом (по сокращенным таблицам
класса возраста), а мероприятий,
дифференцированных по элементам
леса, как правило, не проводится»
и «детализированные данные по эле-
ментам леса... не используются».

Приходится сожалеть о незнании
проф. Н. П. Анучиным затронутого
вопроса. Нашим лесоведам при про-
ектировании различных рубок ухода
за лесом и главных рубок (выбороч-
но-постепенных и других) таксация
по элементам леса, начиная с
I класса возраста насаждений, нуж-
на, как воздух. Им нужно знать
средние высоты и средние диаметры
по элементам леса всех молодняков,
так как это дает полное представле-
ние о характере их роста и развития
и дает возможность правильно про-
ектировать мероприятия по рубкам
ухода.

В приведенном ранее примере при
таксационной характеристике осино-
еловых насаждений описание по
элементам леса позволит наметить
и провести различные системы и
приемы рубок главного пользования;
при этом в одних случаях ель будет
вырубаться вместе с осинкой, а в дру-
гих — оставаться на корню.

Кроме того, таксация по элемен-
там леса нужна для выявления

динамики древостоев и преимущества работ при ревизиях лесоустройства.

Проф. Н. П. Анучин пытается подвергнуть сомнению необходимость таксации по элементам леса для правильного определения выхода сортиментов и отмечает даже некоторых авторов, а также и свои исследования по этому вопросу. Он

пишет: «выход деловой древесины в процентах по отношению к общему объему ствола не зависит от его высоты».

Обратимся к его только что вышедшим «Сортиментным таблицам» издания 1954 г., в которых оказываются данные, противоречащие его утверждению:

Порода	Диаметр	Высота в метрах					
		31	29	27	25	22	20
Выход деловой древесины в % от общего объема стволов							
Ель	32	90%	90%	88,2%	86,2%	86%	84,6%

При всех недостатках сортиментных таблиц проф. Н. П. Анучина (рассмотрение которых не входит в задачи этой статьи) мы обнаруживаем в них явно выраженную зависимость между процентом выхода деловой древесины и высотой деревьев.

Средняя высота вместе со средним диаметром являются показателями при определении разрядов высот древостоев, а, следовательно, и общих запасов древостоев элементов

леса. Эти признаки нужны везде и при таксации лесосек.

Изучение товарности древостоев на делянках сплошной разработки позволило установить связь между выходом сортиментов по разрядам высот древостоев и ступеням толщины не только по количеству, но и качеству их.

Приведем данные Ленинградской области об изменении выхода бревен по разрядам высот и ступеням толщины.

Таблица 1

Изменения выхода бревен с 16 см в верхнем отрезе (в %)

Порода	Разряд высоты	Ступени толщины								
		16	20	24	28	32	36	40	44	48
% выхода бревен										
Ель	IV	2	35	60	69	75	76	77	77	77
	V	1	35	59	69	73	74	75	75	—
	VI	1	32	57	66	70	69	—	—	—
	VII	1	29	53	63	67	—	—	—	—

Таблица 2

Изменение выхода пиловочных бревен (в %)

Порода	Разряд высоты	Ступени толщины								
		16	20	24	28	32	36	40	44	48
% выхода пиловочных бревен										
Ель	IV	2	31	54	63	68	69	71	72	72
	V	—	29	51	61	64	64	64	63	—
	VI	—	26	48	56	59	54	—	—	—
	VII	—	20	39	48	50	—	—	—	—

Изменение выхода пиловочных бревен I сорта (%)

Порода	Разряд высоты	Ступени толщины								
		16	20	24	28	32	36	40	44	46

% выхода пиловочных бревен I сорта

Ель	IV	1	22	37	42	43	42	40	40	38
	V	—	21	35	40	40	39	38	37	—
	VI	—	16	28	31	29	26	—	—	—
	VII	—	11	19	20	19	—	—	—	—

Изменение выхода мелкотоварного леса (балансов) в %

Порода	Разряд высоты	Ступени толщины							
		12	16	20	24	28	32	36	40

% выхода мелкотоварного леса (балансов)

Ель	IV	43	65	41	18	8	4	3	—
	V	38	61	37	16	6	4	2	—
	VI	32	56	34	14	4	2	—	—
	VII	29	54	31	11	2	1	—	—

Средний диаметр вместе со средней высотой древостоя элементов леса являются основными показателями, характеризующими выход различных сортиментов как в количественном, так и качественном выражении.

Об этом свидетельствуют данные многочисленного количества товарных таблиц, составленных на производстве (см. Справочник таксатора).

Кроме того, средний диаметр в связи со средней высотой древостоя элемента леса, как показатель среднего объема хлыста, служит для установления сменной производительности трактора КТ-12 на трелевке древесины, а также и норм выработки на валке леса электропилами.

Средний диаметр в связи со средней высотой — расчетный показатель при определении мощности цехов по обработке древесины.

На лесозаготовках этот показатель необходим при установке на нижнем складе разных механизмов, а следовательно он определяет потребность в рабочих кадрах и капитальных затратах на строительство.

Касаясь исследований других авторов, например А. Н. Карпова, на которого ссылается проф. Н. П. Анучин, отметим, что ошибка А. Н. Карпова заключалась в том, что он принял средние данные выхода сортиментов для всех рядов высот без анализа их по этим рядам. Приведем, например, выход сосновых бревен по данным А. Н. Карпова (стр. 30).

Все приведенные нами примеры показывают, что попытки проф. Н. П. Анучина доказать возможность игнорирования средней высоты древостоя элемента леса не выдерживают никакой критики, факты опровергают его голословные утверждения.

Проф. Н. П. Анучин предлагает в статье собственный метод таксации насаждения: «При таксации леса прежде всего надо решить вопрос о форме насаждений». Это неверно. Таксацию начинают с элементов леса, определяя средние высоты, а затем уже формируют ярусы и т. д., как это было отмечено ранее.

Он пишет далее: «Для каждого яруса в целом по преобладающей

Ступени толщины	Выход сосновых бревен (%)			
	по разрядам высот (после уточнения)			средний (общий) для всех разрядов по исследованиям А. Н. Карпова;
	IV	VI	VIII	
1	3	4	5	2
20	57	45	32	32
24	76	67	64	61
28	80	75	70	64
32	81	76	70	65
36	81	70	70	62

Выход мелкотоварного леса (%)

20	28	38	48	43
24	10	17	17	14
28	5	8	9	8

породе следует установить одну лишь среднюю высоту, но отнюдь не для каждой породы». Следовало бы проф. Н. П. Анучину знать, что высота яруса определяется как средне-взвешенная из средних высот элементов леса, слагающих ярус, так как это связано с определением полноты яруса и его запаса. Полнота и запас яруса в статике — функция высоты.

Метод таксации проф. Н. П. Анучина ведет к техническому разоружению лесного хозяйства.

Наконец, проф. Н. П. Анучин проводит аналогию между записями в журнале таксации всех таксацион-

ных признаков по элементам леса и усложненной отчетностью (видимо министерской), с которой сейчас ведется решительная борьба, утверждая, что «таксация по элементам леса повлекла за собой расход многих миллионов рублей».

Такое сравнение бездоказательно и неправдоподобно.

Чем больше содержится детальных данных описания в журнале таксации, тем более он ценен как первичный документ исследователя-таксатора.

Приходится сожалеть о недопонимании этого вопроса проф. Н. П. Анучиным.

В ПОРЯДКЕ ОБСУЖДЕНИЯ*

Направления в лесной типологии и классификация проф. В. Г. Нестерова

Д. Д. ЛАВРИНЕНКО

Кандидат сельскохозяйственных наук

В своей статье «Учение о типах леса и их классификация» В. Г. Нестеров (№ 2, 1955 г.) указывает на несовершенство классификаций

В. Н. Сукачева и П. С. Погребняка. Первая, по его словам, — является «подразделением не типов леса, а типов лесорастительных сообществ», а вторая — «подразделением условий местообитаний». В. Г. Нестеров пишет: «для глубокого познания леса

* Продолжение. Начало обсуждения см. №№ 2, 3, 4, 5 1955 г.

в хозяйственных целях, помимо классификаций лесорастительных сообществ и типов условий среды, нужна еще классификация типов леса как «единств растений и среды» и предлагает составленную им классификацию типов леса для лесной зоны и лесостепи.

Полностью поддерживая призыв В. Г. Нестерова разрабатывать вопросы лесной типологии и классифицировать леса как единство растений и среды, считаем полезным уточнить ряд положений, касающихся классификационных построений в лесной типологии.

Как известно, лесотипологическое совещание 1950 года признало необходимым учитывать как оценку типов лесорастительных условий, так и учет растущих в данных лесорастительных условиях различных насаждений — тех или иных «типов леса»¹.

С точки зрения взаимодействия растений и среды такое различие совершенно необходимо, поскольку оно указывает на два существенно важных для правильного понимания леса (как единства растений и среды) момента. Тип лесорастительных условий указывает на те условия среды, которые определяют возможный состав, рост и остальные ценотические свойства насаждения. Тип леса указывает на специфические особенности того или иного участка леса и на присущее только данному типу ценоза (типу леса) влияние леса на среду.

Однако это вполне четко указывающее на единство организмов и среды деление на типы лесорастительных условий и типы леса (типы насаждений) становится недостаточным ввиду дробности классификации типов леса (типов насаждения) при

¹ Напрасно В. Г. Нестеров видит в этом механическое сочетание фитоценотического и экологического направлений. Лесоводственная типология, в частности в лице П. С. Погребняка и Д. В. Воробьева, всегда различала как понятие «тип лесорастительных условий» и соответствующее ему (по объему) понятие «тип леса», так и более дробное понятие «тип древостоя» или «тип насаждения».

лесоводственной характеристике лесных массивов, при использовании типологии в лесном хозяйстве. Помимо понятия тип леса необходимо введение понятия совокупности насаждений, которое определяло бы всю систему лесохозяйственных мероприятий, в частности — главную породу (или породы), и характеризовало бы хозяйственно важные отличия в росте древесных пород.

Это понятие должно служить естественно-исторической основой для лесокультурных мероприятий, указывая, какие насаждения в данном типе лесорастительных условий мы должны стремиться получить.

Понятие совокупность насаждений должно охватывать близкие по породному составу насаждения, лишь в незначительной степени отличающиеся по росту (в пределах одного, самое большее — полутора бонитетов). Совершенно очевидно, что нельзя объединять в один тип те насаждения, которые по росту отличаются на три, четыре бонитета, поскольку хозяйственные мероприятия в них будут разными. Поэтому можно согласиться с положением В. Г. Нестерова о необходимости новой классификации для более глубокого познания леса в хозяйственных целях.

Именно такой является классификация, объединяющая воедино все насаждения, произрастающие в данном типе лесорастительных условий. Еще Г. Ф. Морозов указывал на необходимость «забраковать принцип господствующей породы при классификации насаждений»², т. е. объединять в один тип коренные и производные насаждения.

Е. В. Алексеев, как и Г. Ф. Морозов, включал в «тип леса» коренные и производные типы насаждений; он считал, что хозяйственное значение признаков — обязательный фактор, входящий в понятие «тип леса». П. С. Погребняк³ различает понятия — «тип местообитания», как категорию в широком экологическом

² Г. Ф. Морозов. Учение о типах насаждений, 1930, стр. 23.

³ П. С. Погребняк. Основы лесной типологии, 1941, 1944.

смысле — климатического и почвенного плодородия; «тип леса», включающий все участки леса и даже вырубки, подлежащие возобновлению, с экологически однородными местообитаниями, и «тип насаждения», понимаемый, как «тип леса» типологического совещания 1950 года. Д. В. Воробьев⁴ также объединяет все типы насаждений с одинаковыми почвенными и климатическими факторами в один тип леса.

Таким образом коренное отличие Г. Ф. Морозова, Е. В. Алексеева, П. С. Погребняка, Д. В. Воробьева и других от типологов-фитоценологов (биогеоценологов) в различном подходе к классификации типа леса как основной типологической единицы. Первые лесной массив делят на сравнительно небольшое количество типов, характеризующихся определенной хозяйственной целеустремленностью, оставляя дальнейшую детализацию по насаждениям в зависимости от состава, происхождения, состояния напочвенного покрова и т. д. таксационному описанию и всем сводкам и расчетам, из него вытекающим. Вторые подразделяют массив на мелкие, дублирующие таксационное описание таксономические единицы, по сути без учета хозяйственной целеустремленности, а лишь на основании различий в растительности. Для наглядности это различие можно изобразить схемой (рис. 1).

Экологическое направление при классификации типов леса отбрасывает «принцип господствующей породы» и считает главными хозяйственно значимые различия в лесорастительных условиях; фитоценологическое направление классифицирует лес по принципу господствующей породы.

Широкое использование экологической типологии Алексеева — Погребняка при лесоустройстве свидетельствует о том, что лесное хозяйство в настоящий момент вполне удовлетворяется понятием совокупность насаждений (и лишенных леса площадей). Достаточно сослаться на Г. П. Мотовилова, пришедшего

⁴ Д. В. Воробьев. Типы лесов европейской части СССР, 1953 г.

сейчас к выводу о целесообразности проведения лесоустройства по типам леса, соответствующим типам Алексеева — Погребняка; на опыт проведения лесоустройства зеленой зоны г. Москвы Московской экспедицией «Леспроекта» по типам леса — боры, субори, сложные субори, сурамени и т. д.

В. Г. Нестеров рекомендует определять типы леса по древесным породам и почвам, дифференцируя классификацию по географическим зонам. Этим требованиям вполне отвечает классификация П. С. Погребняка и Д. В. Воробьева.

Классификация типов лесорастительных условий исторически возникла из классификации типов насаждений и фиксирует существенно важные качественные отличия произрастающих на них типичных (коренных) древостоев. Нельзя признать оправданным упрек В. Г. Нестерова в адрес П. С. Погребняка, что «клетки составленной им (т. е. П. С. Погребняком. — Д. Л.) типологической сетки представляют собою чисто количественные, а не качественные подразделения». Если В. Г. Нестеров считает перечисляемые в настоящей статье изменения в насаждениях, произрастающих в различных типах лесорастительных условий, только количественными, то напрашивается законный вопрос: а какие же изменения в лесах В. Г. Нестеров считает качественными? Например, в Украинском Полесье следующая по богатству почвы за боровой суборева группа (В) отличается от первой появлением в сосняках дуба, растущего здесь во втором ярусе. Группа С отличается от группы В наличием в осново-дубовых насаждениях третьего яруса из граба, клена, липы, а группа D от предыдущих групп — выпадением сосны, появлением ясения и т. д.

Сухие боры отличаются от свежих, кроме других признаков, и отсутствием березы. Если в свежих борах и суборах растет преимущественно береза бородавчатая, то во влажных и сырых преобладает береза пушистая. В состав болотных лесных участков, начиная с суборе-

а.

Деление лесоводами -экологами



б. Деление фитоценологами (геобιοценологами)

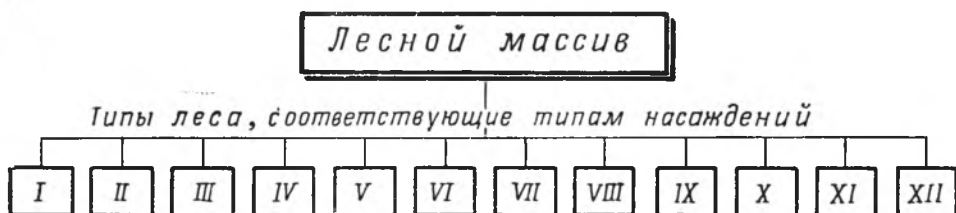


Рис. 1. Схема типологического деления лесного массива лесоводами-экологами и фитоценологами (биогеоценологами).

вых, входит черная ольха. Таких примеров можно привести множество. Они показывают, что классификация типов леса и типов лесорастительных условий учитывает наличие или отсутствие древесных пород в насаждениях. Она отражает не только породный состав, но и рост насаждений, — в один тип леса и лесорастительных условий объединены лесные участки, дающие один и тот же бонитет данной породы (лишь в редких случаях один тип лесорастительных условий охватывает два бонитета).

Таким образом, тип леса в понимании Г. Ф. Морозова, Е. В. Алексева, П. С. Погребняка и Д. В. Воробьева в достаточной степени отражает единство древесной растительности и почвы.

Приведенные В. Г. Нестеровым примеры несовершенства типологического подхода П. С. Погребняка основаны на недоразумении.

Действительно, сосняк брусничник — А₂ после рубки может и заболачиваться, и превращаться в сыпучие пески, и оставаться без изме-

нения. Все дело в том, в каком лесорастительном районе находится данный лесной участок. В зоне тайги скорее всего начнется заболачивание; уже в южной тайге и северной лесостепи участок не будет ни заболачиваться, ни превращаться в сыпучий песок; с продвижением далее на юг такое превращение будет становиться все более вероятным. Но ведь в экологической классификации климат входит как составная часть в понятие типа лесорастительных условий, и А₂ в зоне тайги и в южной лесостепи не совсем одно и то же. Таким образом данный пример ни в коей мере не может служить укором типологии Алексева-Погребняка или В. Н. Сукачева.

Второй пример В. Г. Нестерова также ничего не говорит о минусах типологии лесорастительных условий. Как известно, Е. В. Алексеев и П. С. Погребняк всегда считали состав насаждения и рост древесных пород в нем важнейшим показателем лесорастительных условий. Наличие же на мелких суглинистых почвах в дубовом насаждении

ком этой классификации является также объединение в одну группу насаждений, близких по составу, но отличающихся друг от друга по росту на три и даже на четыре бонитета. Так, в классификации для лесной зоны сложный березняк охватывает насаждения от I до III бонитета; сосняк сухой и сосняк заболоченный от IV до V^а бонитета. В классификации для лесостепи сухой дубняк включает насаждения от IV до V⁰ бонитета и дубняк пойменный охватывает насаждения от I до IV включительно. По типологии Алексева — Погребняка сложный березняк В. Г. Нестерова расчленяется на два типа — B₂ и C₂; сосняки сухой и заболоченный на A₀ и A₁, A₄ и A₅; сухой дубняк в лесостепи на C₀, C₁, D₀, D₁; пойменный дубняк — B₄ (засоленный варианта), C₄, D₄ (указываем для краткости лишь индексы). Разве не очевидно, что в этом случае мы имеем дело с хозяйственно разными типами леса, требующими различного хозяйственного подхода, с биологически разными типами лесорастительных условий.

В. Г. Нестеров сам указывает, что его классификация не отменяет классификаций В. Н. Сукачева и П. С. Погребняка. Спрашивается, есть ли необходимость в качестве дополнения к двум существующим классификациям пользоваться еще несовершенной третьей, предложенной В. Г. Нестеровым? По нашему мнению, такой необходимости нет.

Считаем уместным остановить внимание читателей на учете распределения лесного массива по типам лесорастительных условий как приема типологической характеристики лесорастительного района.

Как известно, в настоящее время по лесоустроительной инструкции при таксации каждого выдела требуется определение типа лесорастительных условий. Таким образом в лесном массиве можно точно учесть количество площадей, относящихся к тем или иным типам лесорастительных условий. Это дает возможность планировать все лесохозяйственные мероприятия в соответствии с типами лесорастительных

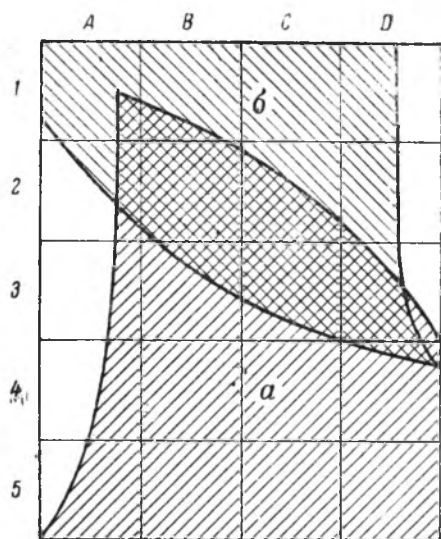


Рис. 2. Фигуры местообитаний: а — Украинского Полесья, б — горного лесного района Дагестана (по Д. В. Воробьеву).

условий и иметь четкую лесотипологическую характеристику не только данного массива, но и придержек для характеристики лесорастительного района.

Эдафическая сетка Алексева — Погребняка дает возможность отобразить любые лесорастительные условия, но сама по себе ничего не говорит о специфике того и иного лесорастительного района. Известную характеристику лесорастительного района дает предложенное Д. В. Воробьевым⁶ понятие «фигура местообитаний», показывающее на эдафической сетке те или иные типы лесорастительных условий в данном районе. Как видно на рисунке 2, фигуры местообитаний резко различных лесорастительных районов (в нашем примере Украинского Полесья и горного Дагестана) также резко различны.

Однако для точного представления о типологической характеристике района нельзя ограничиться одной фигурой местообитаний вследствие того, что она не показывает, где сосредоточены площади массива (района) в тех или иных типах лесорастительных условий.

⁶ Д. В. Воробьев. Типы лесов европейской части СССР, Киев, 1953 г.

Распределение площади лесного массива по типам лесорастительных условий, выраженное в процентах, дает точное представление о том, где сосредоточены площади. Сопоставление таких данных по ряду лесных массивов дает возможность детально охарактеризовать и сам район.

Для иллюстрации того, насколько

четкую лесоводственную характеристику массива дает процентное распределение площади по типам лесорастительных условий, приведем данные по типичным лесхозам для Полесья, Северной лесостепи и Южной лесостепи УССР на основании материалов лесоустройства 1949—1954 гг. (табл. 1).

Таблица 1

Распределение покрытой лесом площади по типам лесорастительных условий в типичных лесхозах Полесья, Северной и Южной лесостепи УССР (%)

Щорский лесхоз Черниговской области (Полесье)					Белоцерковский лесхоз Киевской области (Северная лесостепь)					Голованевский лесхоз Кировоградской области (Южная лесостепь)				
Т	А	В	С	итого	А	В	С	итого	А	В	С	итого		
0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,8	0,0	8,1	
1	2,5	1,6	0,0	0,0	4,1	0,0	0,0	0,0	0,0	2,0	2,5	0,0	62,0	
2	30,8	21,2	0,5	0,0	52,5	0,0	0,3	53,2	39,2	92,7	0,1	0,2	22,4	
3	2,1	20,5	8,8	0,1	31,4	0,0	0,0	2,1	1,3	3,4	0,0	0,0	0,8	
4	0,1	2,0	8,7	0,0	10,8	0,0	0,0	2,7	0,9	3,6	0,0	0,0	0,0	
5	0,0	0,1	1,1	0,0	1,2	0,0	0,0	0,2	0,1	0,3	0,0	0,0	0,0	
Итого	35,4	45,4	19,1	0,1	100,0	0,0	0,3	58,2	41,5	100,0	2,1	4,4	0,2	93,3

Из приведенных данных видно, что в полесском Щорском лесхозе на подавляющем большинстве пло-

щадей мы должны будем вести хозяйство на сосну. Хозяйства на дуб и быстрорастущие породы (тополи, лиственницу и т. д.) не будут иметь ведущего значения вследствие незначительного количества пригодных для этого площадей. Большое значение для лесхоза имеет осушение заболоченных участков леса, занимающих здесь 12%.

В Белоцерковском лесхозе (Северная лесостепь) ведущее место, наряду с хозяйством на выращивание сосны, занимает хозяйство на дуб и другие дубравные породы. В свежих и влажных судубравах можно создавать быстрорастущие насаждения.

В Голованевском лесхозе (Южная лесостепь) почти безраздельно господствуют дубравы, преобладают (свыше 75% площади) очень сухие и сухие типы леса, к тому же расположенные по склонам балок. В этих условиях необходимо осторожное проведение рубок главного

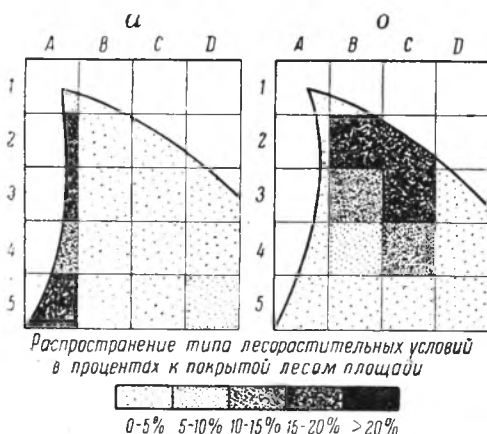


Рис. 3. Фигуры местообитаний с типами лесорастительных условий в лесных массивах: а — Дубровинского и Кухотско-Вольского лесхозов (Ровенская область) и б — Ковельского и Цуманского лесхозов (Волынская область),

пользования, забота о предварительном возобновлении.

Типологическая характеристика лесного массива приведена на рис. 3 и 4.

Характеристику района можно получить, сопоставив площади по типам местообитания в различных лесных массивах. Приведем данные по отдельным лесхозам в Ровенской и Волинской областях УССР. Эти лесхозы находятся на территории типично полесского Сарненского Северо-западного агропочвенного района, переходного от Полесья к лесостепи Волинского западного района и лесостепного Луцко-Ровенского подрайона Львовско-Черновицкого агропочвенного района. По климатическим условиям эти районы довольно близки (имеют одну и ту же фигуру местообитаний). По распределению же лесных площадей по ти-

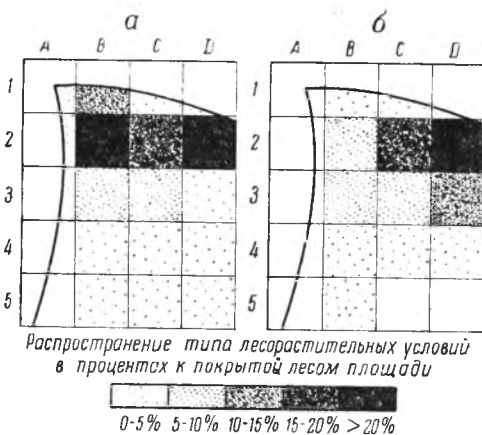


Рис. 4. Фигуры местообитаний с типами лесорастительных условий в лесных массивах: а—Дубновского лесхоза (Ровенская область) и б—Острожского лесхоза (Ровенская область).

пам лесорастительных условий они заметно отличаются (табл. 2).

Таблица 2

Распределение покрытой лесом площади по типам лесорастительных условий в лесхозах Ровенской и Волинской областей УССР (%)

гТ	Камень-Каширский и Заболотский лесхозы (западная часть Сарненского Северо-западного агропочвенного района)					Ковельский и Цуманский лесхозы (Западно-Волинский агропочвенный район)					Дубновский лесхоз (Луцко-Ровенский подрайон Львовско-Черновицкого агропочвенного района)				
	А	В	С	Д	итого	А	В	С	Д	итого	А	В	С	Д	итого
0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1	14,2	1,3	0,0	0,0	15,5	0,5	0,8	0,0	0,0	1,3	0,1	9,0	0,2	0,4	9,7
2	7,2	13,4	2,9	0,0	23,5	2,2	19,5	17,7	0,5	39,9	0,5	20,1	15,3	28,0	63,9
3	12,2	13,4	5,4	0,0	31,0	0,6	13,4	19,8	1,3	35,1	0,0	7,7	9,0	0,5	18,1
4	3,4	10,6	8,1	0,0	22,1	1,0	6,4	13,2	0,3	20,9	0,0	4,2	3,5	0,2	7,9
5	2,8	3,7	1,4	0,0	7,9	0,2	1,3	1,3	0,0	2,8	0,0	0,3	0,1	0,0	0,4
Итого	39,8	42,4	17,8	0,0	100,0	4,5	41,4	52,0	2,1	100,0	0,6	41,3	29,0	29,1	100,0

Анализ распределения площадей лесных массивов по типам лесорастительных условий дает возможность выявить ряд характерных особенностей всего лесорастительного района.

При лесоустройстве рекомендуется сводить данные о принадлежно-

сти лесных участков к тем или иным типам лесорастительных условий в таблицы распределения лесной площади по типам лесорастительных условий. Ими можно широко пользоваться при типологической характеристике лесорастительных районов.



ЛЕСНЫЕ КУЛЬТУРЫ И ЗАЩИТНОЕ ЛЕСОРАЗВЕДЕНИЕ



Об эффективности полезащитных лесных полос в повышении урожайности колхозных полей

Г. И. МАТЯКИН

Кандидат сельскохозяйственных наук

Многочисленными исследованиями в прошлом было установлено, что полезащитные лесные полосы в степных и лесостепных районах, воздействуя на режим ветра, испарения, температуры и влажности воздуха, на снегораспределение, влажность почвы и другие условия окружающей среды, повсеместно способствуют повышению урожая всех сельскохозяйственных культур, надежно защищают посевы от засухи и суховеев.

Обобщенные подсчеты показывали, что лесные полосы в зоне своего влияния повышают урожайность зерновых на 20—30%, бахчевых и огородных культур на 50—75%, сеяных трав более чем на 100%. При этом наиболее требовательные культуры под защитой лесных полос обычно дают наибольшее повышение урожая по сравнению с открытой степью.

Установлено также, что влияние лесных полос на урожай сельскохозяйственных культур при более высокой агротехнике их возделывания резко возрастает, что озимые культуры под защитой лесонасаждений дают более высокую прибавку урожая, чем яровые, что качество зерна (абсолютный вес 1000 зерен) значительно повышается.

Указанные выводы получены в основном в результате исследований в опытных защитных насаждениях. В настоящее время имеется возмож-

ность опереться на массовые данные одновременного учета влияния полезащитных лесных полос на урожай зерновых культур в производственных условиях колхозов и совхозов.

Такое широкое обследование впервые в истории полезащитного лесоразведения было проведено, как известно, в июле 1954 г. Министерством сельского хозяйства СССР при участии работников научных учреждений, лесхозов, МТС и колхозов. Обследованием было охвачено 16 южных областей.

Учет урожая сельскохозяйственных культур проводился около лесных полос и лесных опушек на расстояниях, равных 2, 5, 10, 15 и 20 высотам насаждений, и для сравнения на незащищенных участках — в середине того же поля или на поле, где нет лесных полос. Для большей достоверности учет урожая в большинстве случаев проводили прокосом комбайна с определением бункерного веса зерна.

При обработке собранных данных урожай, полученный на расстоянии 2, 5, 10, 15 и 20 высот насаждений, относили в каждом случае ко всей зоне между этими расстояниями, т. е. соответственно к зонам 0—2, 2—5, 5—10, 10—15, 15—20. Очевидно, такой подсчет показывает влияние лесных полос на урожай несколько преуменьшенным, так как оно по мере удаления от полос обычно ослабляется.

Правильнее было бы определять урожай не по краям, а в центре указанных зон.

Обобщенные подсчеты этих несколько заниженных данных показали, что около лесных полос в зоне шириной до 20 высот из 449 обследованных пунктов средний урожай зерновых в 419 случаях (93,4%) был получен более высокий, чем на незащищенных участках, меньший — в 19 случаях (4,2%) и одинаковый в 11 случаях (2,4%). Средняя прибавка урожая под защитой лесных полос (в указанной зоне) по всем обследованным пунктам была 2,2 ц на 1 га, или на 26% больше, чем на контрольных незащищенных участках.

Эти данные подтверждают большую агрономическую эффективность полезащитных лесных полос, однако для выяснения их экономической эффективности они недостаточно наглядны. Чтобы нагляднее определять экономическую эффективность лесных полос, мы предлагаем специальный способ обработки материалов полевых наблюдений — вычислять величину прибавки урожая сельскохозяйственных культур в центнерах на один гектар насаждения лесной полосы. Вычисленную таким путем прибавку урожая можно сопоставлять с затратами и потерями хозяйства при выращивании одного гектара защитного насаждения.

Поясним этот способ, используя средние данные влияния лесных полос на урожай, полученные по материалам обследования (по всем 449 пунктам). Средняя прибавка урожая — в 2,2 ц на 1 га была получена под защитой лесных полос, имеющих среднюю высоту 5,7 м и среднюю ширину 14 м, в зоне шириной равной 20 высотам полосы. Следовательно, длина участка лесной полосы площадью в один гектар — 714 м (10 000 кв. м : 14 м), ширина принятой зоны влияния полосы — 114 м (5,7 м × 20), а площадь этой зоны, защищенной одним гектаром полосы, равна 8,14 га (714 м × 114 м).

Перемножая среднюю прибавку урожая (2,2 ц на 1 га) на площадь принятой зоны влияния, защищаемой одним гектаром полосы (8,14 га),

получаем, что один гектар лесной полосы, влияя на урожайность сельскохозяйственных культур в одну сторону, обеспечил прибавку урожая зерна в 17,9 ц. Вместе с тем, учитывая, что влияние лесных полос на прилегающие поля распространяется в обе стороны и что при данных массовых наблюдениях это влияние проверяли в разных направлениях от полос, надо считать, что прибавка урожая около лесных полос на самом деле вдвое больше.

Значит, в нашем случае один гектар лесных полос обеспечил прибавку урожая зерна 35,8 ц. А так как средний урожай на незащищенных участках был 8,5 ц на 1 га, то прибавка урожая, обеспеченная одним гектаром лесной полосы, соответствует урожаю на 4,2 га незащищенных участков.

Весьма интересно из 449 определений урожайности отдельно рассмотреть данные по молодым лесным полосам, заложенным с 1948 г. и позже (165 наблюдений), и по полосам, заложенным до 1948 г. (264 наблюдения), в том числе высотой более 10 м (46 наблюдений). Это дает возможность установить изменение влияния лесных полос в зависимости от их высоты (табл. 1).

Как видим, дальность (в метрах) и интенсивность влияния лесных полос на урожай значительно возрастают по мере их роста, с увеличением их высоты, и это убедительно показывает необходимость обязательно вводить в полезащитные насаждения быстрорастущие породы.

Приведенные данные показывают, что при увеличении высоты насаждения вдвое или втрое один гектар лесной полосы обеспечивает увеличение прибавки урожая еще в большей степени. При этом следует учесть, что лесные полосы выше 10 м имели наибольшую среднюю ширину (18 м), так что прибавку урожая на один гектар площади полосы надо считать несколько заниженной.

Если влияние высоты лесных полос проявилось очень резко, то изменение влияния полос в зависимости от их ширины в пределах от 6 до 60 м оказалось в общем незаметным.

Средние показатели влияния полезазщитных лесных полос различной высоты на урожай зерновых культур в зоне, равной 20 высотам полосы

	Высота полос (м)	Количество наблюдений	Возраст полос	Ширина полос (м)	Урожай на защищенном участке (ц/га)	Урожай на незащищенном участке (ц/га)	Прибавка урожая			
							ц/га	%	на 1 га лесных полос (ц)	в переводе на площадь незащищенных участков (га)
Полосы, заложенные в 1948 г. и позже	3,4	165	5,1	12,5	11,8	10,1	1,7	17	18,5	1,8
Полосы, заложенные до 1948 г.	7,0	284	16,6	14,8	10,1	7,6	2,5	33	47,2	6,2
В том числе полосы выше 10 м	11,1	46	18,3	18,3	11,4	8,8	2,6	30	63,2	7,2
По всем обследованным полосам	5,7	449	12,4	14,0	10,7	8,5	2,2	26	36	4,2

Наиболее высокие лесные полосы при вдвое большей ширине несколько повысили, а молодые низкие полосы несколько понизили среднюю прибавку урожая в центнерах на 1 га в зоне, равной 20 высотам полосы. Что же касается прибавки

урожая, подсчитанной на один гектар площади лесной полосы, то увеличение ширины полосы примерно с 10 до 20 м уменьшило экономический эффект высоких полос почти в два раза, а молодых в четыре раза (табл. 2).

Таблица 2

Средние показатели влияния полезазщитных лесных полос различной ширины на урожай зерновых культур в зоне, равной 20 высотам полосы

	Количество наблюдений	Ширина полос (м)		Средняя высота (м)	Прибавка урожая	
		в пределах	средняя		ц/га	на 1 га лесных полос (ц)
Полосы, заложенные в 1948 г. и позже	126	7—12	10,0	3,4	1,9	25,8
	39	13—50	20,6	3,4	1,1	6,7
Полосы выше 10 м	24	6—12	10,5	10,8	2,3	94,3
	22	14—60	24,3	11,4	3,0	56,4

Эти данные показывают экономическую целесообразность полезазщитных лесных полос шириной около 10 м по сравнению с более широкими полосами. Повидимому, закладка лесных полос шириной около 20 м может оправдать себя лишь в районах, подверженных черным бурям, где полосы и в безлистном состоянии должны защищать почву и посевы от ветров большой силы.

Что касается урожайности полей около лесных опушек, то материалы обследования показали, что в зоне

шириной, равной 20 высотам насаждения, из 55 определений более высокий средний урожай по сравнению с открытым полем был в 50 случаях (90,9%), меньший в 3 случаях (5,5%) и одинаковый в 2 случаях (3,6%), а средняя прибавка урожая была 1,45 ц на 1 га.

Если учесть, что почти все наблюдения около лесных опушек проводились в Киевской области, где средняя прибавка урожая около лесных полос была 1,3 ц на 1 га, то, казалось бы, можно считать воздействие

леса и лесных полос на урожай почти одинаковым. Однако надо иметь в виду, что средняя высота лесных опушек была 10,8 м, а лесных полос только 4,1 м. Выше было показано, какое большое значение имеет высота лесных полос в их влиянии на урожай, поэтому можно полагать, что лесные массивы по сравнению с лесными полосами способствуют повышению урожая на прилегающих полях в гораздо меньшей степени.

Это объясняется, повидимому, главным образом непродуваемостью лесных массивов, а также тем, что на прилегающих к лесу полях дополнительное накопление снега бывает лишь при ветрах, дующих от поля к опушке леса, т. е. только с одной стороны, а на полях около лесных полос — с обеих сторон, причем внутри леса задерживается больше снега, чем в лесных полосах.

В некоторых областях определение влияния лесных полос на урожайность проводилось со значительным запозданием, когда в ряде случаев с полей, защищенных лесными полосами, урожай был убран. Однако многие колхозы располагали данными хозяйственного учета урожая на полях, защищенных лесными полосами, и на полях без лесных полос (при одинаковых остальных условиях). Поэтому при обследовании в таких местах учитывались и эти данные.

По данным хозяйственного учета из 69 случаев наблюдений повышение урожая на защищенных лесными полосами участках полей по сравнению с открытым полем отмечено в 68 случаях (98,6%) и лишь в одном случае (1,4%) получен одинаковый урожай, а средняя прибавка урожая была 2,9 ц на 1 га поля. Таким образом, данные хозяйственного учета показали наибольшее влияние лесных полос. Предположительно это можно объяснить тем, что при специальном обследовании за незащищенный участок обычно принималась середина поля, на которую в ряде случаев могло распространяться защитное влияние лесонасаждений.

Так, материалы непосредственных наблюдений показали, что в 61%

случаев урожай на расстоянии 20 высот полосы был значительно выше урожая на незащищенном участке, следовательно влияние лесных полос простиралось значительно дальше. Поэтому подсчитанную по данным обследования среднюю дальность влияния лесных полос на урожай — 16,3 высоты полосы — следует считать значительно преуменьшенной.

В отношении эффективности различных конструкций лесных полос материалы обследования оказались недостаточно убедительными, так как в ряде случаев определение конструкции явно не соответствовало описанию полосы. В общем, по данным 449 наблюдений, выявилось некоторое преимущество ажурной, а затем продуваемой конструкции лесных полос по сравнению с непродуваемой. Это преимущество, в частности, выразилось в том, что случаев, когда около лесных полос не отмечено повышения урожайности, при непродуваемой конструкции было 9,4%, при ажурной 4,8% и при продуваемой 3,8%, а случаев прибавки урожая более 3 ц на 1 га было при ажурной конструкции 31%, при продуваемой 23,4% и при непродуваемой 22,3%. Приблизительно вычисленная средняя прибавка урожая составляла при ажурной конструкции 2,6 ц на 1 га, при продуваемой 2,1 ц и при непродуваемой 2 ц.

Таким образом, суммарные данные массового учета влияния полезащитных лесных полос на урожай зерновых культур в колхозах и совхозах подтвердили и углубили общие положения теории полезащитного лесоразведения о характере и степени воздействия лесных полос на прилегающую территорию. В отличие от некоторых прежних представлений, эти данные показывают, что дальность влияния лесных полос на урожай в общем превышает расстояние, равное 20-кратной их высоте, и обращают внимание на необходимость изучения условий, способствующих наибольшему увеличению дальности влияния полос. Наконец, эти данные указывают на то, что с увеличением высоты и возраста лесных полос интенсивность их влияния возрастает,

что можно предположительно объяснить постепенным улучшением условий плодородия почвы или аэродинамическими особенностями высоких полос.

Массовые определения влияния полезащитных лесных полос на уро-

жай в производственных условиях колхозов и совхозов дают ценный материал для решения многих вопросов полезащитного лесоразведения и их следует продолжать не только по зерновым, но и по другим сельскохозяйственным культурам.

Опыт защитного лесоразведения на целинных и залежных землях Казахстана

И. Д. ЩЕРЛИН

Кандидат сельскохозяйственных наук

В ряде областей и районов Казахской ССР, где осваиваются целинные и залежные земли, имеется значительный опыт выращивания защитных лесонасаждений различного назначения. Здесь создавались полезащитные лесные полосы по границам полей севооборотов, защитные насаждения по берегам рек, озер и прудов и защитные лесные полосы вдоль ирригационных систем. Наибольшее распространение получили в этих местах полезащитные лесные полосы, и передовые хозяйства за прошедшие годы накопили довольно значительный опыт.

В Западно-Казахстанской области успешное выращивание лесных полос обеспечивалось подготовкой почвы по системе черного пара с вспашкой на глубину 45—50 см, а также мероприятиями по задержанию снега и вод. При соблюдении этих условий главная порода лесных полос Уральской селекционной станции — вяз перистоветвистый — в возрасте 10 лет достигает средней высоты 6,5—7 м.

В колхозах Кустанайской, Северо-Казахстанской, Семипалатинской, Акмолинской и Карагандинской областей, где лесорастительные условия более благоприятны, хороший рост полезащитных насаждений обеспечивался основной вспашкой на глубину 25—30 см, но при строгом соблюдении всех остальных требований агротехники. В Кустанайской области в колхозе имени Кирова

(Пешковский район) вяз перистоветвистый в лесной полосе посадки 1936 г. достигает высоты 8,5 м с диаметром ствола до 20 см. В колхозе имени Молотова, того же района, вяз перистоветвистый в возрасте 18 лет имеет высоту до 7,5 м и диаметр до 21 см, а клен ясенелистный в этом же возрасте достигает высоты 7 м.

Хорошие результаты по защитному лесоразведению имеет Карабалыкская селекционная станция, расположенная в зоне южных черноземов. В лесные полосы на этой станции вводились береза бородавчатая, вяз перистоветвистый, тополь бальзамический, клен ясенелистный, ясень зеленый, вяз гладкий и другие породы. Эти породы высаживались в различном смешении. Есть и довольно удачные лесные полосы из одной породы. Так, лесная полоса из клена ясенелистного в возрасте 7 лет полностью сомкнулась. Клен плодоносит, имеется обильный самосев. Из перечисленных пород в возрасте 18 лет достигали высоты: береза — 10 м, вяз перистоветвистый — 8 м, клен ясенелистный — 10 м, тополь бальзамический — 12 м.

В Северо-Казахстанской области наиболее успешно выращивает защитные насаждения колхоз имени Сталина (Мамлютский район). Первые лесные полосы здесь посадили в 1934 г. В них были высажены береза бородавчатая, вяз гладкий, ясень зеленый, лиственница

сибирская, вяз перистоветвистый, тополь бальзамический, клен татарский, клен ясенелистный, черемуха, яблоня сибирская, клен остролистный, а из кустарников — акация желтая, смородина черная, малина, жимолость татарская.

Из посаженных пород выпали клен остролистный, смородина черная и малина. Остальные породы росли достаточно хорошо и в 16 лет достигли следующих размеров (см. таблицу).

Порода	Высота в м	Диаметр в см
Береза бородавчатая	13	12
Вяз гладкий	9	14
Ясень зеленый	7	10
Вяз перистоветвистый	6	9
Лиственница сибирская	9	16
Тополь бальзамический	14	20
Клен ясенелистный	9	16
Клен татарский	6	8
Черемуха	4	6
Яблоня сибирская	5	10
Акация желтая	3	—

Хотя прижились и росли все указанные породы, но важное значение имеет хороший рост лиственницы сибирской, березы бородавчатой, ясеня зеленого, как более ценных и устойчивых пород, которые могут стать основой будущего насаждения. Менее ценны вяз перистоветвистый, боящийся морозов, и тополь бальзамический, страдающий от стеклянниц и других вредителей.

В колхозе «Сталинец» (Мамлютский район), кроме этих же пород, хорошим ростом отличается сосна обыкновенная. В возрасте 15 лет она достигает высоты 7 м с диаметром до 16 см; прирост ее в отдельные годы доходит до 75 см.

Особенно ценным является опыт защитного лесоразведения в Акмолинской области, где осваивается много целинных и залежных земель. Наиболее старые лесные культуры были созданы здесь в 1904—1914 гг. на территории Красноярского лесного питомника (в 18 км южнее г. Акмолинска). В 1935 г. начались работы по лесоразведению на полях

Шортандинской опытной станции Института земледелия Казахского филиала ВАСХНИЛ. Несколько позже приступил к закладке лесополос на своих полях колхоз «Червоное поле» (ныне колхоз имени Сталина) Шортандинского района.

За прошедший период на полях этих хозяйств испытывалось более 80 видов древесных и кустарниковых пород — лиственница сибирская, сосна обыкновенная, береза бородавчатая, липа мелколистная, тополь бальзамический, вяз перистоветвистый и гладкий, ива древовидная, лох узколистный и серебристый, клен ясенелистный и татарский, ясень зеленый, яблоня сибирская, рябина, ирга, смородина золотистая и черная, акация желтая, слива уссурийская, облепиха, жимолость татарская, бересклет, бузина и др. Типы смешения пород были различны — от подеревного смешения до чистых насаждений, с сопутствующими породами и без них.

Исключительно хорошим ростом отличается лиственница сибирская при смешении с кленом татарским. В таких лесных полосах Шортандинской опытной станции лиственница в возрасте 11 лет достигает высоты 5,5 м.

В Красноярском лесопитомнике лиственница сибирская в возрасте 48 лет достигает высоты 18 м (диаметр 23 см). Первые 15 лет лиственница здесь росла медленно. Лучший прирост она имела в возрасте 15—20 лет. В этих условиях лиственница сибирская не только хорошо растет, но и достаточно обильно плодоносит.

Культуры сосны создавались в Красноярском питомнике в значительных размерах при различном смешении пород. В лучших условиях, в несколько пониженном местоположении, при смешении с лиственницей сибирской сосна в возрасте 48—50 лет достигает высоты 19—20 м (диаметр до 26 см). Первые годы прирост сосны не превышает 25—27 см, но с 15—16 лет резко увеличивается, достигая в отдельные годы 77 см.

В условиях более возвышенного местоположения при порядном



Защитные насаждения по берегам реки Чаган (Западно-Казахстанская область).

смешении сосны с кленом татарским, черемухой и акацией желтой рост сосны резко ухудшается. Здесь она в возрасте 36—38 лет достигает высоты всего 10,7 м (диаметр 21 см). Достаточно удовлетворительное плодоношение сосны началось с 20—25 лет.

Позже в питомнике были применены варианты подервного смешения сосны с березой и черемухой. При смешении сосны с березой уже через три-четыре года начинается резкое угнетение сосны березой, что часто заканчивается почти полной гибелью сосны.

О значительной устойчивости сосны на темнокаштановых почвах в засушливых условиях степи свидетельствует ее достаточно успешное семенное возобновление. Большое количество самосева и лучшее его развитие наблюдается при порядном смешении сосны с кленом татарским (расстояние между рядами 1,2 м). Здесь на ряде участков на 1 кв. м имеется от 5 до 15 штук самосева в возрасте 4—7 лет. Совершенно отсутствует самосев сосны при смешении ее с акацией желтой. Здесь не удалось обнаружить ни

одного экземпляра самосева сосны. Очевидно, иссушающее действие акации желтой на верхние горизонты почвы препятствует успешному появлению и укреплению самосева сосны.

Наиболее распространен в Акмолинской степи тополь бальзамический. В колхозе имени Сталина (Шортандинский район) из этого тополя созданы лесные полосы по ирригационным системам и по границам плодового сада и ягодников. В 15 лет они достигают высоты 18—20 м (диаметр до 35 см). Мощная защита из тополей позволяет колхозу успешно выращивать многие сорта плодовых и ягодных пород.

Широко применяется тополь бальзамический и в лесонасаждениях Шортандинской опытной станции. Здесь в неполивных условиях создавали лесные полосы с участием тополя в качестве главной породы. Тополь высаживали черенками весной чистыми рядами или в смешении с вязом обыкновенным. Почву под посадку готовили по системе черного пара с глубиной основной вспашки 45—50 см. Зимой проводилось снегозадержание. Уход в тече-

ние лета состоял в пятикратном рыхлении конным культиватором на глубину 8—10 см. Такая агротехника обеспечила приживаемость черенков тополя до 92%. Прирост их в течение лета колебался от 60 до 120 см, а у отдельных экземпляров достигал 170—180 см. В засушливых условиях последующих лет прирост несколько снижался, оставаясь на уровне 35—75 см.

В Красноярском лесопитомнике мощные деревья тополя бальзамического 40—45 лет достигают высоты 23—24 м (диаметр до 40 см). Основным недостатком тополя бальзамического в данных условиях является то, что он сильно повреждается темнокрылой стеклянницей. Это вызывает иногда резкое ухудшение роста тополя и даже его гибель.

Более перспективен для данного района тополь белый. Он более засухоустойчив и меньше повреждается вредителями. В условиях засухи 1952 г., когда на деревьях тополя бальзамического наблюдалось значительное подгорание листьев по всей кроне, листья деревьев белого тополя не имели ни малейших следов такого повреждения.

Значительное место в лесонасаждениях Акмолинской степи занимает береза бородавчатая. На Шортандинской опытной станции имеются чистые насаждения березы, возникшие на месте бывшего питомника. Береза в отдельных куртинах посева 1937 г. достигает 5—5,5 м высоты. Полная сомкнутость крон способствует успешному росту березы. В вариантах подрежного смешения березы с тополем бальзамическим в первые годы тополь как более быстрорастущая порода несколько угнетает березу. К 10—12 годам береза, увеличивая свой прирост, выходит в первый ярус. В Красноярском лесопитомнике деревья березы 43—45 лет достигают высоты 15 м (диаметр до 30 см).

Последние 15 лет в Акмолинской степи в защитных насаждениях высаживается в больших количествах вяз перистоветвистый. Резко континентальный климат этого района не создает благоприятных условий для его роста. В первые годы вяз дает

хороший прирост — до 80—90 см. Подмерзают в этот период только верхние, не вызревшие побеги, но в дальнейшем, с восьмого-десятого года подмерзание деревьев увеличивается, и в 15—17 лет они почти полностью погибают.

Липа мелколистная в Акмолинской степи встречается редко. Лучше растет липа в районе г. Акмолинска, в долине реки Ишим и на Красноярском лесопитомнике. Здесь ее деревья достигают высоты 12 м (диаметр до 14 см). Следует продолжать опыты ее выращивания в засушливых условиях открытой степи.

Вяз гладкий распространен здесь слабо. Последние 15 лет его вводят только как сопутствующую породу. При смешении с тополем бальзамическим вяз гладкий отстает в росте от тополя и в первые годы сильно кустится. В засушливые годы резко уменьшает прирост (до 15—25 см). Практика показала, что вяз гладкий наиболее подходящая сопутствующая порода для тополя бальзамического. В 11 лет он достигает высоты 6—7 м.



Лиственница сибирская с кленом татарским в защитной лесной полосе на Шортандинской опытной станции (Акмолинская область)



Полезацитные лесные полосы из тополя бальзамического в колхозе имени Сталина (Шортандинский район, Акмолинской области).

Из кленов в Акмолинской степи встречаются два вида — ясенелистный и татарский. Наиболее распространен клен ясенелистный, причем имеются лесные полосы, состоящие из одного клена как в поливных, так и в неполивных условиях. В итоге 15-летней работы выявлены две формы этого клена, резко отличающиеся по степени морозоустойчивости: менее морозоустойчивая, почти ежегодно теряющая весь свой прирост, и более морозостойкая, подмерзающая только в отдельные годы и то незначительно.

Прирост у клена крайне неравномерный. По наблюдениям Шортандинской опытной станции, он колеблется в пределах от 84 до 12 см. В 15 лет деревья клена в лесных полосах достигают высоты 7,5—8 м. При посадке клена ясенелистного в опушечные ряды, если там нет кустарников, нижние части деревьев повреждаются морозами. Обильное плодоношение клена ясенелистного сопровождается обильным появлением самосева.

В поливных условиях клен ясенелистный, отличаясь более интенсивным ростом, в 15 лет достигает

16—17 м высоты. Прирост его в отдельные годы составляет 180—200 см. Даже в первый год жизни клен ясенелистный развивает мощную корневую систему, которая ко второму году достигает глубины 105 см, а в горизонтальном направлении распространяется почти на 3 м. Основная масса корней сосредоточена на глубине от 15 до 60 см.

Клен татарский показал себя ценной сопутствующей породой для сосны и лиственницы сибирской. В Акмолинской степи он образует слабо развитую крону, не создающую для них избыточного затенения. В 15 лет этот клен достигает 3,5—4 м высоты.

Из кустарников значительное распространение получили смородина золотистая, ирга, смородина черная, облепиха, рябина, жимолость татарская, акация желтая. Наиболее устойчивы смородина золотистая, ирга и облепиха. Ирга обыкновенная образует мощные кусты, достигающие 2,5 м высоты.

Защитные лесонасаждения в Акмолинской степи оказывают значительное влияние на изменение микроклиматических условий прилегаю-

щих полей, а также на характер снежных отложений.

На Шортандинской опытной станции более равномерное распределение снега наблюдается у лесных полос, посаженных с кустарниковой опушкой из акации желтой. Состав лесной полосы: 1 и 7-й ряды — акация желтая, 2, 3, 4, 5 и 6-й ряды — тополь бальзамический в смешении с вязом обыкновенным. При таких лесных полосах, достигших 2,5 м высоты, длина снежного шлейфа даже после первого снегопада составляет 40—50 м, а мощность снежных отложений у лесной полосы до 160 см.

Введение в лесные полосы большого количества кустарников очень уплотняет насаждения, в связи с чем создаются большие скопления снега как в самих полосах, так и вблизи от них. Дальше от лесных полос мощность отложений снега резко уменьшается, что вызывает неравномерное увлажнение защищаемых полей, а также способствует образованию снеголома, сильно уродующего деревья.

В условиях Казахстана проверены и оправдали себя также защитные лесные насаждения по берегам степных рек и их истокам. Так, берега реки Чаган (в районе Уральска), надежно скрепленные насаждениями из тополей черного, бальзамического и белого, совершенно не подвергаются размыву. Заиления реки не наблюдается. В то же время берега реки Жабай (в районе г. Атбасара, Акмолинской области), лишенные древесной растительности, в период паводка сильно разрушаются, а заиление русла происходит здесь весьма интенсивно.

Продукты размыва берегов степных речек поступают в русло реки Ишим, являющейся межобластным источником водоснабжения. Медлить с созданием защитных насаждений по берегам рек нельзя.

Главными породами в защитных насаждениях по берегам рек были тополь белый, ветла, осокорь, тополь бальзамический. Их высота уже в 20—22 года достигает 23—24 м (диаметр ствола 60 см и более).

В ряде районов, осваивающих целинные и залежные земли, водоснабжение новых совхозов будет базироваться на использовании воды из строящихся прудов и водоемов и существующих пресноводных озер. Имеющийся в Акмолинской области опыт создания насаждений по откосам плотин, логам и берегам водоемов показывает довольно высокую их эффективность как в водоохранном, так и в инженерном отношении. В 1954 г. в Молотовском районе все земляные плотины у прудов были разрушены паводковыми водами реки Жабай, сохранилась только плотина в районе Максимовки, откосы которой были обсажены древовидными ивами.

Орошаемое земледелие в районах освоения целинных и залежных земель развито сравнительно слабо. Наиболее значительные лесные насаждения по ирригационной сети созданы в колхозе имени Сталина (Шортандинский район). Вся ирригационная сеть здесь обсажена с двух сторон. В составе насаждений тополь бальзамический и клен ясенелистный.

Агротехника выращивания защитных лесонасаждений в Акмолинской степи заключалась в подготовке почвы с глубиной пахоты от 30 до 45—50 см и с последующим своевременным глубоким рыхлением. Уход за почвой до 2—3-летнего возраста насаждений проводился пять-шесть раз.

Как показывает опыт, для насаждений в этих условиях наиболее ценными надо считать такие породы, как сосна и лиственница сибирская. Перспективны также тополь белый и береза бородавчатая. Из кустарников предпочтение следует отдать смородине золотистой и черной, ирге, облепихе и жимолости.

Непременное условие успеха вновь создаваемых культур — тщательная подготовка почвы с увеличением глубины пахоты до 45—50 см. Чтобы полнее обеспечить высаженные растения влагой, необходимо, помимо снегозадержания, проводить водоудерживающие мероприятия (обвалование облесяемых участков и др.).

К проблеме создания защитных лесных полос в тундре

Ф. И. ЯТЧЕНКО

Начальник отдела защитных лесонасаждений Печорской железной дороги

В северной части СССР раскинулась тайга с ее необозримыми лесами. С продвижением на север тайга переходит в лесотундру, а лесотундра в беслесную пустынную тундру.

Сурова природа этого заполярного края. На всем его пространстве залегает вечная мерзлота. Верхний горизонт почвы за лето оттаивает незначительно — на 40—60 см. Лето очень короткое и холодное; средняя температура воздуха в самом теплом летнем месяце +9 +10°. Зима суровая и ветреная; морозы достигают —55—60°. Средняя годовая температура —5—6°. Ветры очень сильные (до 35—40 м/сек).

Почвы тундры очень бедные, почти без гумуса, в большинстве заболоченные и кислые, покрыты толстым моховым покровом. Древесной и кустарниковой растительности в тундре нет никакой, кроме приземистой карликовой березки да еще ивы — по поймам рек и ложбин.

По мере заселения севера там появилось сельское хозяйство — сперва в более южных районах, затем в лесотундре и лишь в последнее время в южных районах тундры, дойдя до 69° с. ш. в европейской части и до 71° с. ш. в азиатской части СССР. Поскольку сельское хозяйство продвинулось так далеко на север и стало возможным в таких северных широтах, то и лесоразведение также должно продвигаться дальше на север. Однако выращиванием леса на Крайнем Севере никто не занимался. Никто не занимался также детальным изучением древесной и кустарниковой растительности в тундре и даже в лесотундре.

Единого мнения ученых и исследователей о причинах безлесья тундры нет до сего времени. Одни объясняли это наземными условиями (ветры, морозы, короткий и холодный вегетационный период роста, сухость воздуха и пр.), другие ечи-

тали виновником безлесья почву (вечная мерзлота, кислотность, увлажненность и бедность почв). Еще не так давно имела хождение выдвинутая немецкими учеными прошлого столетия теория «физиологической сухости» холодных почв тундры, доказывавшая невозможность поглощения корнями растений воды из холодной почвы, в то время как надземная часть растений испаряет большое количество влаги, особенно летом, что якобы и приводило к гибели растений.

В настоящее время советскими учеными, в частности физиологом В. П. Дадыкиным, опровергнута метафизическая и антимичуринская теория «физиологической сухости» почвы. Работами В. П. Дадыкина доказана возможность поглощения воды растениями из холодных почв. Доказано также, что корни растений поглощают воду и развиваются не только на холодных почвах, но и проходят в вечную мерзлоту. Растения Крайнего Севера приспособились к тяжелым климатическим и почвенным условиям, к холодным почвам и вечной мерзлоте.

Мичуринская наука учит, что под влиянием условий внешней среды организмы способны изменяться в сторону приспособления к этим условиям и эти изменения закрепляются в потомстве. Академик Т. Д. Лысенко говорит, что «если на растения воздействовать холодом, то растения в следующих поколениях будут нуждаться в холоде». Конечно, условия роста растений, особенно деревьев и кустарников, в тундре тяжелы. На растения здесь влияют многие причины, особенно вечная мерзлота, но некоторые растения к ним приспособились и могут еще больше приспособиться, если им поможет в этом человек.

Выращивание леса в тундре дело тяжелое, но возможное. Системати-

ческое исследование закономерностей и особенностей развития природы тундры, глубокое изучение поведения продвигаемых на север растений и происходящих с ними изменений помогут сознательно управлять их развитием. Лесоразведение, по нашему мнению, надо начинать в южной части тундры, на границе с лесотундрой, постепенно продвигаясь на север.

На Печорской железной дороге, самой северной магистрали Советского Союза, проходящей своим северным участком по вечной мерзлоте и открытой безлесной тундре, возникла необходимость создать защиту путей от снега и ветров из лесных полос.

Печорская дорога тратит каждую зиму на борьбу со снежными заносами в среднем 10 млн. рублей, причем на последние две заполярные дистанции, проходящие по открытой безлесной тундре (примерно 130 км), расходуется 5 млн. рублей, т. е. 50% всех этих расходов. Кроме того, ежегодно расходуют сотни тысяч рублей на постройку в тундре постоянных заборов против снежных заносов. Один километр постоянного забора стоит в среднем 130 тыс. рублей, но в условиях вечной мерзлоты и сильных ветров заборы перекашиваются, разрушаются и часто уже на следующий год требуют капитального ремонта. Ремонт одного километра забора ежегодно стоит примерно 13—15 тыс. рублей.

Шиты и заборы в условиях тундры не только дорога, но и мало надежная защита путей от снега и ветров. Защитные же насаждения на железных дорогах оправдали себя как более дешевые, надежные и долговечные, способные обеспечить бесперебойное движение поездов в зимний период. Создание одного километра многорядных посадок шириной 80 м на северном участке дороги с последующим пятилетним уходом за ними обходится примерно 35 тыс. рублей, т. е. в четыре раза дешевле постоянного забора, а долговечность лесной полосы не идет ни в какое сравнение со сроками службы всех других видов защиты.

Несмотря на исключительно трудные условия Заполярья, лесоводы Печорской железной дороги поставили перед собой почетную задачу — создать и вырастить защитные лесные полосы в тундре, на вечной мерзлоте, обеспечить безопасность и бесперебойность движения поездов зимой и сэкономить в будущем десятки миллионов государственных денег. Опыта создания лесонасаждений в тундре не было, пришлось решать эту задачу самим.

Четыре года зимой и летом тщательно изучали районы вечной мерзлоты и тундру с ее особенностями — почву, климат, метеорологические данные последних десяти лет, а также древесно-кустарниковые породы на границе тундры с лесотундрой и единичные в самой тундре. Одновременно все эти четыре года на дороге создавали базу для получения своего посадочного материала. В закладываемых лесопитомниках выращивали и акклиматизировали северные морозостойкие древесно-кустарниковые породы.

Лесопитомники создавались сперва на южной части дороги, а затем и на северной. В 1951 г. заложили небольшой опытный лесопитомник в гор. Печоре, а в 1952 г. древесно-кустарниковую школу севернее Печоры, у полярного круга, при ст. Уса и опытные площадки древесно-кустарниковых пород в самой тундре, при ст. Кык-Шор. В том же 1952 г. организовали небольшой опытный питомник в тундре, на самой северной точке дороги — в гор. Воркуте (совместно с комбинатом «Воркутуголь»). В 1953 г. был создан небольшой опытный лесопитомник в тундре при ст. Сейда и второй участок питомника в Воркуте. В 1954 г. в Заполярье заложены опытные питомники при станциях Уса и Сивая Маска. Теперь самый северный, заполярный производственный участок лесонасаждений имеет четыре опытных питомника.

Лесные полосы также постепенно продвигались на север. В 1951 г. они были посажены севернее Котласа, в 1952 г. дошли до Печоры, а в 1953 г. появились уже севернее Печоры и дошли почти до полярного



Рис. 1. Возобновление ели в тундре на косогоре выемки у линии железной дороги

круга (станции Ошпер и Турун). Так систематически и планомерно шло наступление на тундру.

Исследованиями и опытами установлено, что кроме климатических условий большие затруднения для появления и произрастания леса в тундре создают толстый моховой покров и густые заросли карликовой березки, мешающие как прорастанию залетевших древесно-кустарниковых семян, так и прогреванию почвы. Стоило только удалить моховой покров и обнажить или хотя бы поранить почву, как там появлялась хорошая трава, а также древовидная ива, береза и ель.

Так, например, на перегоне Сейда-Чум (в тундре) имеется мощное возобновление ели в возрасте 10—12 лет по южным откосам выемки вдоль линии железной дороги. Здесь в 1941 г. при строительстве Печорской дороги выпимали грунт для укладки пути, причем были удалены моховой покров и карликовая березка. Минеральный слой почвы был оголен, поэтому южный склон выемки хорошо прогревался солнцем и на нем началось возобновле-

ние ели, что не имело места на северном склоне. Такое же возобновление ели наблюдается на этом перегоне в нагорных канавах вдоль железной дороги. Во многих местах тундры, где моховой покров удалялся или нарушался от разных причин, обнаружены кусты ивы древовидной, высота которой достигала 4—5 м с годичным приростом побегов до 40 см; подмерзания побегов не замечается.

Следует также отметить, что среди абсолютно безлесной тундры попадаются отдельные деревья ели, березы, ивы, а иногда группы деревьев и даже небольшие лесные островки — «оазисы». Так, при станции Песец, на 1518-м километре, естественно растет молодой лес на площади 15 га; в его составе в основном береза, но есть также ель, ива, шиповник, можжевельник, жимолость, смородина. Годичный прирост побегов березы за 1954 г. составил 30 см, а ели 25 см. Подмерзания побегов ивы и березы не обнаружено. Возраст древесно-кустарниковых пород здесь 12—15 лет.

На этом участке обнаружено много крупных пней ели диаметром 40 см в возрасте 250 лет и березы

диаметром 30 см в возрасте 120 лет. Эти деревья были срублены в 1941 г. при строительстве дороги. Возобновление леса после вырубki осталось хорошее. С 1941 г. молодой вырос до 6 м и хорошо защищает пути от снега.

Далеко вокруг этого участка безлесная тундра, где никакая древесно-кустарниковая растительность не растет, хотя климат в тундре и в лесу один и тот же. Следовательно, дело не столько в климате, сколько в почве. Обследование почвы лесного участка показало, что она далеко не такая, как в тундре. Почва там каменистая (из гравия), благодаря чему обеспечивается дренаж и хорошая проточность воды, а следовательно аэрация и доступ воздуха в почву и лучшее разложение дернины, чего не бывает в тундре. Этим, видимо, и объясняется появление леса в тундре на таких почвах.

Таким образом, можно считать, что при одинаковых климатических условиях лес на некоторых участках тундры может расти, а значит

здесь можно вырастить и искусственный лес, в частности лесные полосы, на некоторых местах, при определенных обстоятельствах, рациональной агротехнике и правильном подборе устойчивых древесных пород.

При создании лесных полос в тундре мы сталкиваемся с тремя основными видами ее поверхности: 1) повышенные, более сухие места тундры, с легкими почвами, без карликовой березки, мха и торфяников, покрытые изредка лишайниками и кое-где травой; почва здесь оттаивает больше, для возобновления леса имеются лучшие возможности; обрабатывать почву легко, но почва очень бедная почти с полным отсутствием гумусного горизонта; 2) низкие увлажненные места, где посадка возможна только в специально устроенные гребни или валы, обрабатываемые тракторными плугами; 3) ложбины и пониженные места тундры, густо покрытые карликовой березкой, низкорослой ивой.



Рис. 2. В Воркутинском опытном лесопитомнике Печорской железной дороги. Между двумя полосами из ивы позже высажены другие породы. Так будут создаваться защитные полосы в тундре.

толстым моховым покровом и зачистую торфяниками; оттаивание почвы за лето здесь очень незначительное (40—50 см), возобновление леса на таких площадях невозможно, обрабатывать почву очень тяжело.

Для каждого из этих видов тундры нужна своя обработка почвы и агротехника. В первом случае пахота не нужна, так как будут глубоко завалены и без того бедные поверхностные горизонты почвы; кроме того, почвы здесь легкие, мягкие. Здесь применяется многократное дискование, перемешивание и размельчение верхних горизонтов почвы боронами БДТ-2,2, что соответствует безотвальной обработке почвы по системе Т. С. Мальцева. При необходимости проводится более глубокое рыхление почвоуглубителями или тракторными плугами без отвалов.

Во втором случае перед посадкой, после первичной обработки почвы, устраивают валы или гребни для повышения рельефа и предохранения посадок от вымокания. Гребни хорошо прогреваются солнцем и просушиваются.

В третьем случае мох и карликовую березку снимают и удаляют тракторами со всей площади. Затем почву перепахивают, причем торфяной слой, если он имеется, перемешивается с почвой, что улучшает ее структуру и плодородие. Сплошная обработка почвы с полным удалением мха и карликовой березки стоит очень дорого. Возможен более дешевый и эффективный способ обработки такой почвы. Бульдозером с мощными плугами — лесным ПЛ-70, плантажным или кустарниково-болотным — по площади с зарослями карликовой березки делают двухотвальные борозды (ленты) вдоль всей полосы. Между вспахан-ными лентами оставляют однометровые гребни нетронутой карликовой березки. Под защитой этих гребней в распаханые ленты вводят посадкой или посевом нужные породы, что напоминает естественное возобновление ели по откосам выемки и нагорным канавам. Этим на первых порах хорошо защищаются насаждения от ветров и морозов.

Такая коридорная посадка приме-

нялась нами на Воркутинском лесопитомнике, где между двумя большими полосами из ивы в 1952—1953 гг. были высажены смородина, жимолость, рябина, черемуха, спирея, сирень, боярышник, шиповник, ирга, береза, ель, лиственница и др. Породы эти хорошо прижились, росли почти удовлетворительно и дали годичный прирост побегов 15—30 см. В древесно-кустарниковой школе при станции Кык-Шор выжили саженьцы, росшие по краям школы, примыкая к стенкам карликовой березки. Эти защитные свойства учтены нами при конструировании лесных полос в тундре.

Посадка и посев лесных полос должны проводиться по двум основным схемам: 1) сплошная — с разрывами и без разрывов и 2) коридорная — в распаханые ленты между зарослями карликовой березки или между высаженными заранее полосами ивы древовидной и березы, играющих роль защитных опушек, между которыми можно будет позже высаживать менее стойкие породы.

В результате многолетних наблюдений и исследований нами выявлены некоторые основные затруднения и препятствия, мешающие созданию лесных полос и вообще разведению леса на вечной мерзлоте: близость вечной мерзлоты (40—60 см от поверхности); сильные ветры (до 35—40 м в секунду); большие морозы (—55—60°); сильная увлажненность и, заболоченность почв; высокая кислотность почв; чрезмерная бедность почв (полное отсутствие гумуса); короткий и холодный вегетационный период; очень медленный рост древесно-кустарниковой растительности; отсутствие вполне устойчивых и проверенных древесно-кустарниковых пород для лесных полос, могущих выдержать суровые условия Крайнего Севера; выпучивание почвы вечной мерзлотой.

Для преодоления этих препятствий нами разработаны в виде опыта специальная агротехника, тепловая мелиорация и удобрение почв. Испытания показали, что все эти препятствия можно частично ослабить и преодолеть рядом активных мер.

Вечная мерзлота намного понижается после удаления мохового покрова и вспашки почвы. Если почва вспахивается или рыхлится несколько раз на протяжении нескольких лет и к тому же делается глубокое рыхление почвоуглубителями, то благодаря длительному прогреванию почвы и хорошему доступу воздуха оттаивание доходит до 3—4 м, что вполне достаточно для роста и развития древесно-кустарниковой растительности.

Для ослабления губительной силы ветра молодые посадки первые 5—6 лет огораживают снеговыми щитами. Для предохранения молодых посадок от морозов применяют специальные меры по накоплению и задержанию снега в насаждениях, а также огораживают их щитами.

Увлажненность и заболоченность почв на отводимых под посадки участках ликвидируют предварительной мелиорацией тракторами. На понижениях посадки делают в образующиеся плугом ПЛ-70 гребни, что избавляет насаждения от вымокания и обеспечивает лучшее просыхание и прогревание гребней. Кислотность почвы снижается известкованием в необходимых дозах.

Бедность почв преодолевается систематическим внесением органических и минеральных удобрений. Органические удобрения, кроме того, утепляют почву, придают ей большую рыхлость и структурность. Производятся также систематическое рыхление и подкормка заложенных насаждений удобрениями.

Короткий вегетационный период — самое серьезное затруднение. Для некоторого удлинения вегетационного периода посев и посадку делают преимущественно осенью, что дает всходам и сеянцам возможность рано весной тронуться в рост. Весенние посевы и посадки делают так, как можно раньше хорошо проросшими семенами и хорошими сеянцами. На местах, предназначенных под весенние посадки, применяется ускоренная сгонка снега, который разбрасывают и посыпают мелкой торфяной крошкой, золой и минеральными удобрениями темного цве-

та. Такие же меры можно проводить и на участках молодых посадок.

Устойчивые древесно-кустарниковые породы для лесных полос в тундре тщательно подбираются из местных акклиматизированных и испытанных пород, выращиваемых в своих северных питомниках. Из основных пород для тундры пока рекомендуются ель, береза, ива, лиственница, шиповник, смородина, жимолость.

Выпучивание почвы вечной мерзлотой еще мало изучено, но большого влияния оно не оказывает, так как бывает не повсеместно.

Весной 1954 г. при станции Песец, на самой северной дистанции пути, на вечной мерзлоте, началось создание первых на дороге и вообще в тундре многорядных защитных лесных полос. Здесь рядом с естественным лесом заложена 40-рядная лесная полоса посевом и посадкой наиболее морозостойких древесно-кустарниковых пород (ель, ива, лиственница, береза, жимолость, спирея и др.). Участок был выбран без мха и с малым количеством карликовой березки. Почва — легкая, супесчаная. Несмотря на отсутствие мха, мерзлота перед вспашкой участка (16 июня) была в 30 см от поверхности. Почву вспахали конным плугом, проторовали бороной зиг-заг и 19 июня провели посадку и посев. Через полтора месяца (8 августа) мерзлота под посадками находилась уже в 2 м от поверхности, а рядом, на невспаханной площади была в 1 м от поверхности. К осени мерзлота ушла еще ниже — на 3 м, что вполне достаточно для роста и развития древесной растительности.

Приживаемость сеянцев за исключением лиственницы была высокая (80—90%). Посевы ели и лиственницы дружно взошли через две недели. Осенью 1954 г. на этой площади были посажены сосна, ирга, ель, рябина, черемуха, береза, боярышник, смородина, а также посеяны сосна и некоторые лиственные породы.

Все лето 1954 г. в тундре при станциях Сейда и Кык-Шор обрабатывали тракторами почву для осенних лесопосадок. На части площади

почву готовят гребнями плугом ПЛ-70, а часть разделали дисковыми боронами. Вся почва в тундре готовится без оборота пласта, так как гумусный горизонт был всего около 1 см. Поверхность почвы была тщательно разделана и перемешана дисковыми боронами БДТ-2,2 на глубину 20—25 см. Имевшийся в небольшом количестве мох и дернина также были размельчены и перемешаны, что придало почве некоторую рыхлость. Уход за почвой продолжался все лето.

Осенью 1954 г. на этих наиболее заносимых снегом местах Печорской железной дороги заложили 12 га защитных насаждений посадкой и

6 га посевом. Лесные полосы создавались шириной от 56 до 110 м без разрывов. Тогда же в лесопитомнике в Сейде посеяли много разных древесно-кустарниковых пород с удобрением и без удобрения.

В 1955 г. работы по дальнейшему изучению тундры, созданию лесных полос и питомников продолжают в широком масштабе. Начатыми работами в тундре заинтересовался Институт леса Академии наук СССР. Доктор биологических наук проф. Н. И. Пьявченко и доктор сельскохозяйственных наук А. Л. Кашеев летом 1954 г. приезжали к нам знакомиться с проводимыми работами и дали о них положительный отзыв.

Искусственное лесовозобновление на концентрированных вырубках

Проф. В. В. ОГИЕВСКИЙ, И. Ф. САЦЫПЕРОВА

В 1954 г. нами изучались вырубки, в основном в ельниках-черничниках, в Нюксенском и Лежском лесхозах (Вологодская область) для выявления возможности и характера лесокультурных мероприятий в зависимости от конкретных условий среды.

В результате обследования было установлено 8 типов вырубок — долгомошные (однолетние), осоково-кипрейные (однолетние), кипрейные (от свежих до четырехлетних), вейниково-кипрейные (двухлетние), вейниковые (трех-пятiletние), осоковые (четырёхлетние), луговиковые (четырёх-пятiletние в кисличниках), луговиково-вейниковые (шестiletние). Было замечено, что на вырубках с мокрыми подзолистыми или торфяно-подзолистыми почвами начинается процесс заболачивания и вырубки становятся долгомошными или осоково-кипрейными.

Для долгомошных вырубок характерно отсутствие естественного возобновления ели (подрост ели, вы-

шедший из-под полога леса, неблагоприятен); обычно здесь имеется лишь порослевое возобновление березы. На осоково-кипрейных вырубках естественное возобновление ели (так же как березы и осины семенного происхождения) бывает приурочено к местам бывших кострищ и находится под пологом кипрея болотного; возобновление ели неблагоприятно. Осоково-кипрейные вырубки на четвертый год становятся осоковыми, на которых естественное возобновление ели идет неудовлетворительно (не более 700 всходов ели на 1 га).

Вырубки с подзолистыми влажными или свежими почвами зарастают кипреем и превращаются в кипрейные, для которых характерно развитие двух видов кипрея — болотного и узколистного (иван-чая). С возрастом вырубки соотношение между этими двумя видами кипрея меняется: если на свежих и однолетних вырубках обычно преобладает кипрей болотный, то на более старых господствует иван-чай. На кипрейных вырубках наблюдается обильное

естественное возобновление березы и осины (от 9 тыс. до 20 тыс. на 1 га), а ель возобновляется хуже (обычно от 500 до 900 елочек на 1 га).

На кипрейных вырубках со свежими супесчаными почвами уже на третий год может появиться в значительных количествах вейник наземный. Такие вырубки в дальнейшем становятся вейниково-кипрейными, постепенно переходящими в вейниковые. Естественное возобновление на вейниково-кипрейных вырубках происходит не только лиственными породами (березой и осиной) обычно порослевого происхождения, но и хвойными (не более 500 елочек на 1 га). Естественного возобновления ели на вейниковых вырубках обычно не бывает.

На сухих подзолистых супесчаных почвах (ельник-беломошник) кипрейные вырубки переходят в вейниковые уже на четвертый год. В лучших условиях, близких к условиям ельника-кисличника, кипрейные вырубки на четвертый-пятый год могут превратиться в луговиковые, после чего ель на них не появляется. Естественное возобновление здесь бывает исключительно мягколиственными породами порослевого происхождения.

Для лесокультур наиболее пригодны кипрейные вырубки, причем на свежих и однолетних вырубках возможны аэросев или наземный посев, а на вырубках 3—4 лет — предпочтительна посадка в площадки по микроповышениям или в гребни борозд. На вырубках луговиковых, луговиково-вейниковых и вейниковых (3 лет и старше) лучше применять посадку в площадки (около 1 кв. м) по микроповышениям или в гребни борозд с последующими уходами. На осоковых и долгомошных вырубках наиболее целесообразно содействии естественному возобновлению с подсевом семян в площадки (0,25 кв. м) по микроповышениям.

Возможности и условия лесокультурных работ в значительной мере зависят от наличия пней на вырубке и их характера. По нашим подсчетам по 85 вырубкам выявлено, что до 600 пней на 1 га имелось на 15%

общего числа вырубок, от 600 до 1000 — на 37%, от 1000 до 2000 — на 29% и более 2000 — на 19%. Таким образом, применение плужных орудий (навесной плуг ЛТА на тяге КТ-12) возможно, примерно, на 50% всех свежих вырубок.

Обследование степени разрушения пней на вырубках разного возраста показало, что на 15-летних вырубках, как можно рассчитывать, пни не будут служить препятствием для применения тракторных орудий. На 10-летних вырубках возможность механизации (при 1200—1400 пней на 1 га) на 20—40% больше, а на 6-летних вырубках проходимость механизмов может повыситься лишь при наличии большого количества пней лиственных пород, которые разрушаются быстрее.

Только при наличии более 2000 пней на 1 га среди них имеется с диаметром более 20 см столько пней, что это обеспечивает возможность посева или посадки на достаточном количестве мест по сформированному около них микроповышениям. Учитывая, что на вырубках, где имеется от 1000 до 2000 пней на 1 га, бывает много маломерных пней (16 см), можно было бы рекомендовать предварительную подготовку трассы для прохождения тракторного агрегата.

Обследованием установлено, что под пнями и корневыми лапами и вблизи них во многих случаях образуются пустоты и тогда при производстве культур придется отступать от пней. Выявлено также, что корневые отпрыски осины близко возле пней не образуются, нет также и самосева березы: у толстых осиновых и березовых пней (48 см) — по радиусу до 1,5 м, а у более тонкомерных пней и у пней других пород радиус уменьшается. Это позволяет рекомендовать при посевах и посадках в первую очередь использовать микроповышения около крупных осиновых и березовых пней.

При аэросеве ели в 1954 г. в Лежском лесхозе с высевом около 1,5 кг семян на 1 га на кипрейно-болотном выделе появилось до 26 тыс. всходов ели на 1 га, на иван-чаевом выделе около 5 тыс., на участке изреженного

леса — недоруба (где мог быть и самосев) — около 23 тыс. Очагами массового появления всходов были периферии кострищ (центральная часть которых обычно была заполнена водой). Меньше всходов было у пней, единичные всходы были на подушках сфагнума, а среди кукушкиного льна всходов не было вовсе. На площади, где проводился аэросев, имеется вполне достаточно подраста ели (высотой до 30 см) и весьма обильное возобновление осины (часто семенное) и березы.

Из сказанного видно, что аэросев на свежих вырубках может обеспечить появление достаточного количества всходов при условии более или менее равномерного распределения кострищ по территории вырубок. Для защиты всходов ели от заморозков в первый год надо высевать семена позднораспускающейся формы ели или проводить посев в сроки, обеспечивающие появление всходов после весенних заморозков. В дальнейшем нужны мероприятия по защите сеянцев ели от заглушения лиственными породами и травами.

Культуры, проводившиеся в обследованных лесхозах, могут быть подразделены на собственно культуры и на содействие естественному возобновлению посевом семян по микроповышениям в площадки (не более 0,25 кв. м) с высевом на 1 га (на 400—1200 посевных местах) до 150—200 г семян. Если площадь культур, заложенных за год в лесхозах Вологодской области, составляет всего несколько десятков гектаров (в Лежском лесхозе 60—65 га), то площадь содействия с посевом доходит до 1000 га. Лежский лесхоз начал облесение вырубок довольно давно; площадь культур здесь 1265 га.

Изучение этого опыта показало, что культуры без подготовки почвы полностью не удались. Очень большой отпад был при посеве и посадке в плужные борозды и при посадке в коридоры, прорубленные в поросли лиственных. Относительно хорошие результаты были получены при посеве и посадке в площадки (1×1 м и 1×2 м) как там, где снимали дернину, так и там, где ее укладывали на

место в перевернутом виде, а также с подготовкой борозд вручную. Надо полагать, эти культуры закладывались в таких местах, где не всегда сказывалось вредное влияние избыточного увлажнения. В площадках со снятой дерниной, углубленных всего на 10 см, в августе 1954 г. стояла вода, в углублениях до 8 см воды не было, но елочки сохранились единично; в площадках, углубленных на 5 см, всегда имелись всходы. При посадке сеянцев (по одному) в перевернутую и уложенную обратно дернину приживаемость составляла 54%. Наилучшие результаты дали гнездовые культуры, созданные посевом ели в площадки с неглубоким снятием дернины.

В Лежском лесхозе имеются и культуры лиственницы, заложенные посадкой однолеток в площадки с перевернутой дерниной. Из них у 20% погиб верхушечный побег, возможно от весенних заморозков (происхождение семян неизвестно).

Основные неудачи при производстве культур связаны с применением способов подготовки почвы, непригодных для местных условий. Здесь обязательно размещать посевные или посадочные места на естественных или искусственных микроповышениях или, по крайней мере, не создавать для них микропонижений.

При производстве культур необходимо учитывать возможность заглушения их осинкой и березой. Поэтому предпочтительно закладывать культуры посадкой коридорным способом (ряды через 6—8 м) или группами площадок (способ Кару — Стратоновича). Надо также стремиться располагать посадочные места преимущественно у крупных пней лиственных и хвойных пород, где возобновление лиственных пород идет слабее или не имеет места.

Содействие естественному возобновлению применяется в Нюксенском и Лежском лесхозах только с 1951 г. и обычно на вырубках 1—3 лет. Почва готовится мотыгой (сдирают мох или снимают дернину) по естественным микроповышениям или по периферии

кострищ площадками (25×25 см или 15×15 см). На 1 га размещается 400—1200 посевных мест, расход семян 150—200 г.

По нашим подсчетам, в 1954 г. на 1 га было на долгомошных вырубках 17 тыс. всходов, осоковых — 14 тыс., осоково-кипрейных — 9 тыс., кипрейных — 5—6 тыс., на вейниковых — 1,5 тыс. Отпад после первой перезимовки бывает очень значительный. В Лежском лесхозе на кипрейной вырубке количество сеянцев после зимы уменьшилось с 8,5 тыс. до 2,5 тыс. Сеянцы сохранились только на 30% всех площадок, более удачно приуроченных к микроповышениям и бывших под защитой растительности. В дальнейшем за сеянцами необходим активный уход.

Таким образом, хотя содействие с подсевом и дает положительный эффект, но делать окончательные выводы об успешности этого спосо-

ба пока преждевременно. Возможно, было бы целесообразно во многих случаях проводить подсев еще под пологом леса, чтобы иметь на вырубке подрост ели не старше 5 лет. Во всяком случае подсев следует делать на микроповышениях, избегая плохого разложившихся колод и пней.

При посевах лучше использовать семена позднераспускающейся формы ели, а сроки посева должны обеспечивать появление всходов после последних заморозков.

Чтобы обеспечить лесхозы семенами ели, следовало бы организовать заготовку шишек на вырубках при валке леса силами лесозаготовителей и теперь же приступить к закладке лесосеменных участков, используя для этого малополнотные насаждения (конца первого — начала второго класса возраста) со значительным участием лиственных пород, дополнительно прореживая их за счет лиственных пород.



ОХРАНА И ЗАЩИТА ЛЕСА



Некоторые новые приемы борьбы с вредителями леса

Б. В. РЫВКИН

Кандидат биологических наук

Первичные вредители леса (хвое- и листогрызущие) относятся к числу наиболее вредных. Размножаясь в большом количестве, они нередко вызывают гибель леса на значительных площадях. Поэтому против этих вредителей необходимо принимать самые активные меры. Нужно также предупреждать возникновение их очагов.

В борьбе с вредителями леса применяются химические, биологические и другие методы. Химические методы несомненно эффективны в борьбе с вредителями леса. Химическими способами можно проводить борьбу в относительно сжатые сроки и на значительных площадях.

Однако нужно иметь в виду, что при применении химических средств борьбы наряду с вредными гибнут и полезные насекомые — опылители растений и паразиты (наездники и тахины), которые предотвращают и подавляют массовое размножение опасных вредителей. Поэтому химическую обработку насаждений нужно вести так, чтобы сохранить полезных для леса насекомых. В связи с этим большое значение имеют сроки проведения химической борьбы, которые не должны совпадать с периодом лёта полезных насекомых (главнейших паразитов).

По данным наших исследований, гусеницы соснового шелкопряда младших возрастов заражаются паразитами в августе — сентябре в сравнительно небольшой степени,

гусеницы старших возрастов заражаются паразитами весьма интенсивно в мае и в июне. Следовательно, если против гусениц соснового шелкопряда младших возрастов будет проведена химическая борьба в августе — сентябре, уничтожению будет подвержено сравнительно немного паразитов. Основные высокоэффективные паразиты, летающие в мае, будут сохранены, так как в августе — сентябре они находятся в лесной подстилке в покоящейся фазе и защищены от действия ядов. Вредители, которые уцелеют после химической обработки, несомненно будут заражены сохранившимися паразитами.

В борьбе с хвое- и листогрызущими насекомыми важно не только сохранить, но и активно использовать полезных насекомых (особенно паразитов-яйцеедов). Использование паразитов-яйцеедов заключается в массовом лабораторном разведении их и насыщении ими очагов вредителей леса. Против соснового шелкопряда применяют паразитов яиц — теленомус (*Telenomus verticillatus* Kieffer) и трихограмма (*Trichogramma pini* Meyer) (рис. 1) *.

Значительное количество яйцеедов может быть накоплено в условиях лаборатории за сравнительно корот-

* Методика лабораторного разведения и применения в лесу этих паразитов изложена в нашей работе «Биологический метод борьбы с вредными насекомыми в лесу». М. — Л. Гослесбумиздат, 1952.

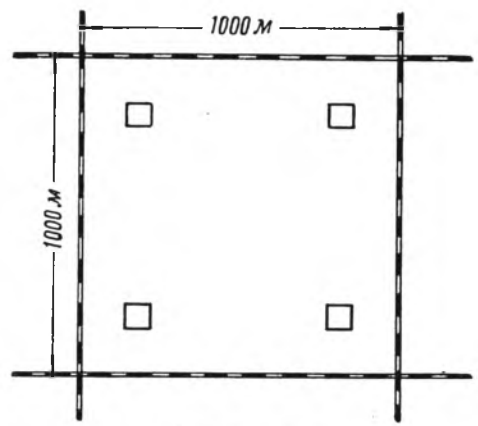
кое время. Хозяином для лабораторного разведения их служит сосновый шелкопряд. Выращивая зимующих гусениц соснового шелкопряда, можно получить яйца этого шелкопряда за несколько месяцев до лета его в лесу. До лета соснового шелкопряда в условиях леса (до июля) в лаборатории нетрудно получить несколько поколений яйцеедов.

Яйцеедами насыщаются как действующие, так и зарождающиеся и потенциальные очаги, где это мероприятие носит характер предупредительной меры борьбы.

В сильно действующих очагах соснового шелкопряда для достижения наивысшей хозяйственной эффективности целесообразно применять яйцеедов в сочетании с несложными и недорогостоящими истребительными мерами.

В 1954 г. предложены и осуществлены в двух лесхозах несложные мероприятия, заключающиеся в сочетании биологических и истребительных мер борьбы с сосновым шелкопрядом в фазе яйца.

Предложенный метод борьбы включает как насыщение яйцеедами действующих и потенциальных очагов массового размножения соснового шелкопряда, так и закладку специальных площадок, на которых концентрируют яйцеедов (рис. 2). Площадки размером 2×2 м или $1,5 \times 1,5$ м закладываются в местах проведения борьбы с сосновым шелкопрядом в фазе яйца. Лесная подстилка с площадок счищается до минерального слоя. По краям площа-



— Квадратная просека

□ Площадка концентрации яйцеедов

Рис. 2. Размещение площадок концентрации яйцеедов в очаге соснового шелкопряда: 1 — квартальная просека; 2 — площадки для складывания яйцеедов.

док укладываются деревянные бруски (желательно, чтобы бруски в поперечном разрезе имели форму усеченного конуса). На деревянные бруски наносится гусеничный клей. На эти площадки складывают собранные в доступных для сбора местах свежееотложенные яйцекладки соснового шелкопряда. Яйцееды в этих условиях свободно вылетают из зараженных ими яиц, при одновременном уничтожении гусеничек (отрождающихся из незараженных яиц), которые не могут пробраться в насаждение (их продвижению препятствует заградительное кольцо из гусеничного клея).

Отрождающиеся из первых яйцекладок паразиты — теленомус и трихограмма (уничтожающие соснового шелкопряда в фазе яйца) — обычно дают 2—3 поколения на самом сосновом шелкопряде в связи с растянутостью лета и яйцекладки этого шелкопряда. Есть основание рассчитывать, что несобранные оставшиеся в лесу яйцекладки шелкопряда также будут в основном заражены яйцеедами.

В зависимости от состава и полноты насаждений, на каждые 100 га. обрабатываемых данным методом, закладывается 5—8 таких площадок.



Рис. 1. Полезный лесной энтомофаг — паразит яиц соснового шелкопряда — *Telenomus verticillatus* Kieffer

Затраты труда по сбору яйцекладок, учету, сохранению, а также на подновление гусеничного клея на площадках составят ежедневно около 4—5 человеко-дней на 100 га (с 10 июля по 20 августа).

Метод закладки площадок концентрации яйцеедов очень прост и может осуществляться лесхозами в случаях, когда не применяется метод насыщения очагов яйцеедами.

К числу мероприятий, способствующих развитию полезных энтомофагов в лесу, относится также сохранение растений-нектароносов, обеспечивающих нектаром паразитических насекомых.

Нашими исследованиями установлено, что каждый паразит соснового шелкопряда в определенное время находится в имагинальной фазе

(когда он нуждается в нектаре), в общей сложности все виды паразитов этого вредителя вместе взятые находятся в данной фазе на протяжении всего вегетационного периода.

Чтобы обеспечить паразитов нектаром на протяжении всего вегетационного периода, полезно ввести в насаждение несколько видов нектароносов с неодинаковыми календарными сроками цветения. Особенно большое значение это мероприятие будет иметь в сосновых насаждениях, где чаще всего наблюдаются вспышки массового размножения первичных вредителей леса. Для сосняков следует подобрать нектароносы, мирящиеся с бедной песчаной почвой и имеющие неодинаковые сроки цветения (см. таблицу).

Растения-нектароносы, обеспечивающие нектаром наездников и тахин на всем протяжении вегетационного периода

Названия растения	Время и продолжительность цветения по месяцам и пятидневкам																							
	апрель		май					июнь					июль					август					сентябрь	
	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2		
Шелюга	+	+																						
Медуница неясная			+	+	+	+																		
Береза бородавчатая					+	+																		
Черемуха обыкновенная						+	+	+																
Молочай прутковидный						+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+					
Акация желтая								+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+					
Ракитник								+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+					
Спирея калинолистная								+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+					
Клен р. ползучий									+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
Чебрец, богородская трава									+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+					
Зверобой обыкновенный									+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+					
Калина обыкновенная										+	+	+	+											
Спирея рябинолистная											+	+												
Сняток обыкновенный												+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
Очиток едкий													+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
Иван-чай														+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
Цикорий обыкновенный															+	+	+	+	+	+	+	+	+	
Золотая розга																+	+	+	+	+	+	+	+	

Растения-нектароносы служат также кормом для многих безвредных гусениц бабочек и личинок пилильщиков — дополнительных хозяев многоядных паразитов (полифагов и олигофагов).

Многие наездники и тахины развиваются в течение года в двух и более поколениях. Развитие одного

поколения этих паразитов идет за счет вредных форм, в других поколениях они развиваются за счет безразличных для хозяйства видов.

К сожалению, скот при пастбище уничтожает много растений-нектароносов. Чтобы уберечь эти растения, их надо огородить. В квартале достаточно огородить 1 га.

Об учете паразитов при лесопатологических обследованиях

Н. Г. КОЛОМИЕЦ

Кандидат биологических наук

(Биологический институт Западно-Сибирского филиала Академии наук СССР)

Учет распространения болезней, вредных насекомых и их паразитов в лесу в настоящее время стал неотъемлемой частью детального лесопатологического обследования. Располагая данными о зараженности вредителя и нарастании численности его естественных врагов, можно правильно решить вопрос, следует ли в очаге массового размножения вредителя проводить борьбу.

В ряде районов Сибири в этом году замечено нарастание численности сибирского шелкопряда, весьма опасного вредителя пихтовых, кедровых и лиственничных лесов.

Давно известно, что размножение шелкопряда сдерживается паразитами, однако определение и учет паразитов представляли для лесопатологов большую трудность, так как специального определителя паразитов сибирского шелкопряда еще не имеется.

Лесоводы знают немало примеров, как легко можно определить вредителей по повреждениям.

Оказывается, что и паразитов сибирского шелкопряда можно определить не только по взрослой стадии (наездникам или мухам-тахинам), но и по повреждениям, наносимым паразитами вредителю при вылете, характеру и общему виду коконирования.

Ниже приводится определитель паразитов сибирского шелкопряда по повреждениям, которые они причиняют яйцам, гусеницам и куколкам вредителя.

Предлагаемый определитель поможет установить, какие паразиты сибирского шелкопряда находятся в том или ином очаге его размножения, так как мертвые яйца, гусеницы и куколки вредителя еще долго сохраняются на деревьях после того, как паразиты уже ушли.

Определение важнейших паразитов*)

яиц:

1 (2) Отверстие в оболочке яйца большое, неправильной формы, с неровными краями; часто оболочка яйца съедена наполовину и больше (рис. 1а) — паразитов нет, вышли гусеницы.

2 (1) оболочка яйца продырявлена;

3 (6) в оболочке яйца одно отверстие;

4 (5) края отверстия явно зазубренные; отверстие располагается на полюсе яйца; диаметр отверстия, примерно, втрое меньше диаметра яйца (рис. 1б) — пахиневрон (*Pachyneuron solitarius* Rtzb. — вторичный паразит);

5 (4) края отверстия гладкие; само отверстие чаще располагается на боковой поверхности яйца и имеет вид булавочного укола; мелкие зазубрины видны только при сильном увеличении; диаметр отверстия, примерно, в шесть раз меньше диаметра яйца (рис. 1в) — теленомус (*Teleonomus gracilis* Mayr);

6 (3) в оболочке яйца несколько отверстий; отверстия крупные, диаметр их, примерно, в четыре раза меньше диаметра яйца; отверстия в большинстве случаев расположены на полюсах и боковых поверхностях яйца (рис. 1г) — ооэнциртус (*Ooencyrtus pinicola* Mats).

гусениц:

1 (10) Ширина головной капсулы гусеницы меньше 4 мм;

2 (5) покровы гусеницы сильно затвердевшие; внешний вид гусеницы сохраняется, и она кажется как бы

* В скобках даны цифры, указывающие на наличие противоположного признака.

мумифицированной; мертвые гусеницы прочно прикреплены к коре деревьев и ветвей;

3 (4) после выхода паразита на спинной стороне предпоследних сегментов брюшка остается отверстие диаметром около 1 мм (рис. 2а) — *rogac* (*Rhogas dendrolimi Mats.*).

4(3) отверстия, выеденные паразитом в затвердевших покровах, мелкие, редко приуроченные к определенному месту — *вторичные паразиты*;

5(2) покровы гусеницы не затвердевшие, а иссохшие, сморщенные, легко ломающиеся между пальцами;

6(9) снаружи мертвой гусеницы, под грудными и первыми брюшными сегментами, расположен серый или бурый кокон, по форме напоминающий орех длиной 12—15 мм;

7(8) после выхода паразита в коконе остается отверстие диаметром 1—1,2 мм с гладкими краями, направленное в сторону головы гусеницы (рис. 2б и 2б¹) — *камноплекс* (*Campoplex leptogaster Holmg.*);

8(7) в коконе мелкие отверстия, не приуроченные к определенному месту, или крупные с рваными краями — *вторичные паразиты*;

9(6) гусеница покрыта мелкими снежнобелыми кокончиками. После выхода паразитов кокончики с открытой крышечкой — *анантелес* (*Apanteles liparidis Vche.*);

10(1) ширина головной капсулы гусеницы более 4 мм, покровы гусеницы в мелких отверстиях и покрыты белоснежными кокончиками; иногда кокончики располагаются рядом с мертвой гусеницей на коре; на мертвой гусенице и около нее бывает более 200 кокончиков;

11(12) при выходе наездника кокончик открылся на вершине в виде крышечки — *анантелес* (*Apanteles ordinarius Rtzb.*);

12(11) наездник вышел через отверстие сбоку кокончика, не образуя крышечки — *вторичные паразиты*.

Закононировавшиеся гусениц и куколок:

1(2) В коконе шелкопряда находится шкурка мертвой гусеницы и серые веретеновидные коконы паразита длиной 12—15 мм; нередко их количество достигает нескольких десятков, и они заполняют кокон шелкопряда; при выходе наездники прогрызают отверстия, отчего кокон шелкопряда во многих местах продырявлен — *изеропус* (*Iseropus stercoreator F.*);

2(1) в коконе находится куколка шелкопряда или остатки ее;

3(4) покровы куколки разорваны по швам крыловых крышечек — *вышла бабочка*;

4(3) покровы куколки без разрывов в области крыловых крышечек, продырявленные;

5(8) головной конец куколки целый;

6(7) покровы куколки в многочисленных отверстиях диаметром до 1 мм — *тетрастихус* (*Tetrastichus xanthopus Nees*);

7(6) в области грудных сегментов располагается крупное отверстие, окруженное грязными потеками — *тахина мазилцера* (*Masicera zimini Kol.*);

8(5) головной конец куколки шелкопряда продырявлен;

9(10) отверстие круглое, с более

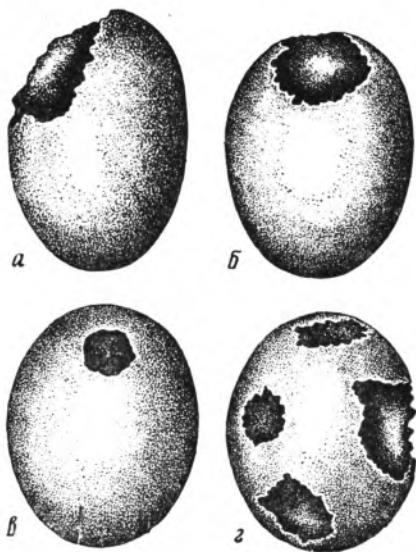


Рис. 1. Яйца сибирского шелкопряда после выхода: а — гусеницы, б — пахиневрсна; в — теленомуса; г — оозн-циртуса.

или менее ровными краями (рис. 2в); внутри куколки находится кокон наездника в виде рыхлой паутиной выстилки — наездники (*Exochilum giganteum* Grav. или *Pimpla instigator* F.);

10(9) отверстия с неправильными краями; внутри куколки шелкопряда находится крупный ложнококон тахины — тахины (*Tachina grossa* L. или *Mikia magnifica* Mik.).

В этом описании сознательно упрощено определение вторичных паразитов, а также наездников и тахин, окукливающихся в куколках шелкопряда. Для точного их определения нужно разваривать содержимое пораженной гусеницы или куколки в слабом растворе щелочи и исследовать челюсти личинок наездников или мух под микроскопом. Такая работа в полевых условиях трудно выполнима.

Кстати сказать, тахины и наездники, окукливающиеся в куколках шелкопряда, встречаются редко и

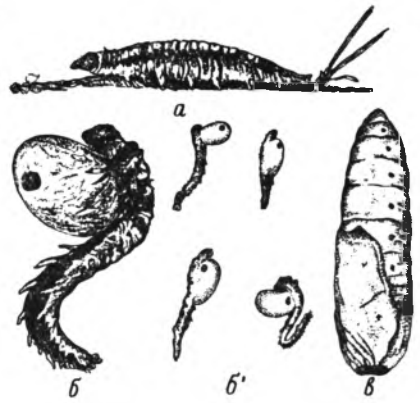


Рис. 2. а — гусеницы сибирского шелкопряда после выхода рогаца; б и б' — гусеницы того же вредителя после выхода кампоплекса; в — куколка шелкопряда после выхода наездника пимплы.

не играют роли в снижении численности вредителя. Наиболее важными паразитами во многих областях Сибири являются теленомус, рогац и тахина мазицера.

Сода и мирабилит как противопожарные химикаты

Н. Н. ЕГОРОВ

Доцент Воронежского лесохозяйственного института

Из химикатов, применяющихся в тушении лесных пожаров, наиболее известны хлористый кальций, хлористый магний, сульфат аммония, аммофос, каустическая сода.

Однако, кроме названных противопожарными свойствами обладают многие другие химические вещества, значение которых еще недостаточно известно.

Здесь мы имеем в виду обратить внимание лесохозяйственников на углекислый натрий (соду) и сернокислый натрий (мирабилит, или глауберова соль), которые по эффективности своего действия близки к хлористому кальцию.

Физические и химические свойства этих химикатов, в частности и их

огнезащитные свойства, в общем известны давно. Проф. В. Г. Нестеров в своем курсе общего лесоводства (1954 г.) приводит их в числе других противопожарных химикатов. Он отмечает, что эффективность соды в сравнении с водой при тушении огня на лишайниках и мхах определяется весьма низким коэффициентом — 1,2, а эффективность мирабилита коэффициентом 1,7.

В производственном масштабе сода и мирабилит впервые были применены в ленточных борах Алтайского края. Причиной их применения явилось то, что оба эти химиката имеются здесь на месте. Сода в большом количестве добывается на территории Степно-Михайловского лес-

хоза, а огромные залежи мирабилита имеются в озере Большом Мормышанском, расположенном на границе Ребрихинского и Волчихинского лесхозов.

Первые опыты по применению этих химикатов были проведены нами в 1941 и 1943 гг. в Лебяжинской лесной опытной станции. Затем на основе составленной инструкции они стали применяться и лесхозами, из которых пионерами в этом деле явились Степно-Михайловский и Ребрихинский лесхозы.

При опытах выяснилось, что наиболее целесообразно использовать 20%-ный раствор соды и 15%-ный раствор мирабилита. В первом случае на 80 весовых частей воды следует брать 20 весовых частей чистого (безводного) углекислого натрия, во втором случае — на 85 частей воды 15 частей безводного серно-кислого натрия. Но учитывая неодинаковое содержание воды в различных видах соды и в мирабилите, практически для приготовления рабочих растворов на 100 л воды берут соды-кальцината — 25 кг, соды-пушонки — 32, соды-сырца — 110 и мирабилита — 50 кг. Сода и мирабилит в таких концентрациях применяются как для активного тушения, так и для создания заградительных полос.

Опыты показали, что заградительные полосы (при тушении низовых пожаров) целесообразно создавать только в тех случаях, когда опасно подходить к линии огня вплотную,

т. е. когда высота пламена выше человеческого роста. В других случаях следует непосредственно опрыскивать растворами химикатов линии огня. При этом целесообразно действовать попарно — первый рабочий, двигаясь с опрыскивателем ускоренным шагом вдоль линии огня, заликает основную массу пламени, не останавливаясь на тушении мелких очагов, второй рабочий, вслед за первым, ликвидирует все остатки огня.

Производительность труда при этом составляет в среднем 30 м линии огня в минуту на двух рабочих, а при слабом огне — на одного человека. Следовательно, раствора из двух опрыскивателей «Автомаск» будет достаточно для ликвидации 120—150 м линии огня.

Заградительные полосы создавать лучше шириной в 1 м. На 1 кв. м полосы расход раствора соды — 0,5 л, а мирабилита — 0,5—0,75 л. Такие заградительные полосы задерживают низовой огонь при высоте пламени до 1,5 м и при направлении ветра на полосу.

В ленточных борах Алтайского края важнейшее значение имеет тушение верховых пожаров. Наиболее надежным способом при тушении их является пуск встречного огня. Проведенные нами опыты показали, что для создания опорной линии, от которой пускается встречный огонь, могут применяться растворы соды и мирабилита.





Неотложные нужды лесного хозяйства в Красноярском крае

Н. В. НЕВЗОРОВ

Кандидат экономических наук

По решению XIX съезда Коммунистической партии Советского Союза лесозаготовки должны быть перебазированы в многолесные районы страны, в том числе и в Красноярский край, располагающий огромными богатствами. Средняя лесистость в этом крае достигает 41,5%. Только в эксплуатационных лесах III группы (составляющих по площади 98,5% всех лесов), запас спелых и перестойных древостоев составляет более 7,5 млрд. куб. м, 15% общесоюзного фонда. Кроме того, насчитывается около 1,7 млрд. куб. м запаса резервных — приспевающих древостоев. 83,7% площади занято хвойными породами (в том числе сосной 29%, лиственницей 26,6%, пихтой 14,4%, елью 7,3% и кедром 6,4%) и 16,3% лиственными (из них березой 13,4% и осиной 2,9%). По сравнению с обширными лесами Иркутской области и Бурят-Монгольской АССР леса Красноярского края расположены гораздо ближе к главным районам потребления лесных материалов — малолесным и безлесным областям Западной Сибири, Южного Урала и Казахстана, республикам Средней Азии.

Свыше 40% лесов Красноярского края относится к перестойным, вовлечение их в эксплуатацию позволит избежать массового естественного отпада древостоев.

В Красноярском крае широко развиваются лесозаготовки. В 1960 г. объем их будет почти удвоен.

В Ангаро-Енисейском районе строятся три мощных лесопильно-деревообрабатывающих комбината с годовой мощностью каждого до 1 млн. куб. м по распилу сырья.

Расчетная годовичная лесосека в крае исчислена (на основе наличия запасов, возраста и состояния древостоев) колоссальной величиной — 248 млн. куб. м. Но практически невозможно было бы реализовать столь большую программу лесозаготовок, обеспечить заготовку и обработку древесины рабочей силой и средствами производства, а также вывезти в другие районы огромное количество лесоматериалов.

Такая расчетная лесосека во много раз превышает производственные возможности лесной промышленности и из года в год не используется. В прошлом году, например, в целом по краю было вырублено лишь 5%, а в более интенсивно эксплуатируемых лесхозах Хакассии — 45% расчетной лесосеки.

Годичный размер отпуска леса может быть правильно установлен лишь в том случае, если будут приняты во внимание потребности народного хозяйства и населения в древесине на основе общесоюзного баланса производства и потребления лесных материалов. При определении заданий народнохозяйственного плана лесозаготовок должны быть учтены количество эксплуатационных запасов и их размещение по

районам края, потребность в древесине промышленных узлов, отдельных крупных предприятий и других потребителей, направление и грузопропускная способность транспорта, имеющиеся трудовые ресурсы и средства производства.

Для улучшения и расширения лесозаготовки за лесозаготовительными предприятиями различных министерств и ведомств закреплена 41 сырьевая база, размер ежегодного отпуска установлен в 7,5 млн. куб. м. Однако, закрепленные базы освоаются медленно и в недостаточном объеме, составившем в 1954 г. лишь немногим более 60% возможного отпуска. По большинству баз еще не составлены планы рубок, лесозаготовители часто изменяют порядок освоения, многие отведенные лесосеки остаются невырубленными в течение ряда лет.

Задача увеличения лесозаготовок в крае может быть успешно решена при условии рационального размещения отпуска леса по многолесным эксплуатационным районам, лесхозам и лесничествам.

В этой связи с народнохозяйственной точки зрения нецелесообразно увеличивать рубки главного пользования в некоторых южных районах края, так как через два-три пятилетия это может лишить местную промышленность, сельское хозяйство и население близких источников сырья. Необходимо строго дифференцировать леса этих районов по режиму хозяйства, учитывая их эксплуатационное назначение, защитную и водоохранную роль. В частности, мы имеем в виду предназначенный для удовлетворения местных потребностей район Боготольского, Ачинского, Козульского, Назаровского, Ужурского, Красноярского, Рыбинского, Сонского, Красногуйского, Минусинского и Красноярского лесхозов.

Во избежание истощения запасов следует снизить отпуск леса в зоне железной дороги Ачинск — Абакан, перебазировав Сонский, Широкий, Уйбатский и Большереченский леспромхозы (завершающие разработку своих сырьевых баз) в многолесные бассейны верховьев рек

Таштыпа и Томи, а также в районы вновь сооружаемой Южно-Сибирской железной дороги. Пора прекратить допускаемые из года в год перерубы установленной лесосеки в прижелезнодорожных Пойменском и Ужурском лесхозах.

Органы лесного хозяйства совместно с предприятиями лесной промышленности призваны обеспечить наиболее целесообразное и экономное использование лесных богатств края, правильное географическое распределение лесопользования. Управление лесного хозяйства и лесхозам необходимо усилить контроль за эксплуатацией заготовителями закрепленных сырьевых баз и лесосечного фонда, добиться повышения выхода деловой древесины при разработке лесосек.

С 1958 г. в крае должны быть полностью прекращены условно-сплошные рубки. В связи с этим работники лесной промышленности обязаны заблаговременно обеспечить все условия для вывозки, сплава и полного сбыта всех лесных сортиментов, в том числе лиственных пород и дровяной древесины.

В крае недостаточно изучены способы использования кедровых лесов и их восстановления. Эти леса занимают площадь свыше 6 млн. га с запасом спелых и перестойных древостоев 645 млн. куб. м. Они представляют большую ценность не только как объект промышленной эксплуатации, но и орехового промысла, который может давать ежегодно многие тысячи тонн отличного масла для пищевой промышленности и технических нужд, а также охотничьего хозяйства, поскольку кедровники являются местообитанием ценных пушных зверей — соболя и белки.

Собирают орехи кооперативные организации и, главным образом, местное население. Однако площадь, необходимая для специальной постоянной заготовки ореха, в натуре не выделена.

Исполком краевого Совета депутатов трудящихся в 1953 г. принял решение выделить в орехово-промысловую зону все кедровые леса, с участием кедра в запасе от 40% и

более, расположенные южнее 58° северной широты.

По нашему мнению, следует, не нарушая интересов лесозаготовительной промышленности, выделить в орехово-промысловую зону лишь часть кедровых лесов в бассейнах притоков Енисея — Базаихи, Маны, Дербины и рек Абакана, Малого Абакана, Уса, Маны, Тюбиля, Дербины, Сисима, Колбы, Кадыма и Кувая. Имеются и другие подходящие места. В районах деятельности существующих леспромхозов можно в течение длительного срока использовать ряд кедровых массивов одновременно и для заготовок древесины и для организованного сбора орехов.

Чрезвычайно важно также шире развить прижизненное использование лесов путем подсочки. Площадь, отведенная для нее, может быть в течение пятилетия удвоена. Следует признать целесообразным предложение треста Красхимлес реорганизовать химлесхозы в комплексные предприятия круглогодичного действия, которые наряду с сезонной подсочкой занимались бы сбором кедрового ореха, заготовкой и обработкой древесины, переработкой отходов. Нельзя также допускать потерь вследствие рубки незаподсоченных сосняков.

Развитие лесного хозяйства и лесозаготовки, в частности, подготовка сырьевых баз и рациональное размещение рубок леса, затрудняется слабой изученностью лесов.

За время с 1947 по 1954 гг. лесозаготовка и инвентаризация проведены на площади свыше 10 млн. га (около 7% всех лесов), при этом в значительной части бывших лесов местного значения, т. е. вне основной зоны промышленных лесозаготовок. За последнее трехлетие обширные лесные пространства — десятки миллионов гектаров в бассейнах рек Енисея, Ангары, Тасевой и Тубы обследованы аэротаксационным методом. По мере вовлечения этих площадей в эксплуатацию потребуются изучение их в натуре. Необходимо усилить изучение лесов, координировав работы, проводимые в крае Министерством сельского хо-

зяйства СССР и Министерством лесной промышленности СССР.

На огромнейшей территории Красноярского края наблюдается большое разнообразие экономических и природных условий для организации и ведения лесного хозяйства.

Южная группа районов представляет собою лесостепь Хакасско-Минусинской котловины — основную базу края для развития сельского хозяйства. Здесь задачи лесного хозяйства сводятся к улучшению состояния немногих имеющихся лесов, сохранению и повышению их полезных и водоохраных свойств, к созданию новых защитных насаждений, содействию полезному лесоразведению в колхозах и совхозах.

Центральная группа районов, охватывающая правобережье Енисея до водораздела Ангары и Подкаменной Тунгуски и левобережье до водораздела Кети и Каса, представляет в основном зону лесов промышленного значения. Здесь лесное хозяйство должно учитывать характер и масштабы промышленной эксплуатации лесов, которая оказывает большое влияние на направление лесохозяйственных мероприятий.

В северную группу районов входят смешанные леса бассейна Подкаменной Тунгуски и левобережной низменности, включая полосу лесотундры. На этом пространстве лесохозяйственные мероприятия должны проводиться в соответствии с решением общих задач освоения Енисейского Севера.

В послевоенные годы лесохозяйственные мероприятия начали проводиться после организации в 1947 г. сети лесхозов и управления лесного хозяйства. Однако как и в других многолесных районах Севера и Сибири планомерное лесное хозяйство развивается в незначительных масштабах и медленными темпами. Лесохозяйственные мероприятия почти не влияют на улучшение лесного фонда. В частности, лесхозы края имели к началу текущего года в общей сложности всего лишь около 500 постоянных рабочих, в среднем по 15 человек на лесхоз. Поэтому к лесохозяйственным работам при-

влекались работники лесной охраны, а также случайные, временные рабочие. Невелик и объем капиталовложений на строительномонтажные работы.

В связи с расширением лесоэксплуатации одна из важнейших задач сегодняшнего дня — разработка и применение эффективных мероприятий по восстановлению лесов на вырубках. В данное время естественное возобновление хвойных на площадях концентрированных сплошнолесосечных рубок протекает неудовлетворительно. Большинство вырубок покрывается порослью малоценных лиственных пород — осины и березы, кустарниками, а лесосеки в травяных борах заселяются буйной травяной растительностью. Единичные семенники не способствуют достаточному возобновлению. Наблюдения показывают, что примерно на трети площади сплошнолесосечной рубки образуются пустыри.

За последнее время в крае ежегодно проводились сплошные рубки в среднем на площади 50 тыс. га, условно-сплошные примерно на 40 тыс. га, объем же лесовосстановительных мероприятий — содействии естественному лесовозобновлению и лесные культуры — по сравнению с масштабами рубок, крайне незначителен. К тому же нельзя забывать, что кроме этих лесосек в лесах края находится свыше 26 млн. га площадей, не покрытых лесом — в виде пустырей, прогалин, редиц, гарей и необлесившихся лесосек последнего десятилетия, что составляет 22% всей лесной площади.

Содействие естественному лесовозобновлению в форме рыхания почвы, с очисткою площади, сжиганием валежа и порубочных остатков и с частичным подсевом семян хвойных пород увеличилось с 1,7 тыс. га в 1948 г. до 13,1 тыс. га в 1953 г. Однако не везде эти мероприятия успешны. Так, по исследованиям 1951 и 1952 гг., на 26% площади недостаточно семенных экземпляров и гнезд поросли — менее тысячи штук на 1 га.

Посев и посадка леса возросли с 137 га в 1948 г. до 1173 га в

1953 г., т. е. более чем в восемь раз. Но при сопоставлении с площадью годичной рубки и с фондом непокрытых лесом площадей, объем лесных культур ничтожен. К тому же средний процент приживаемости лесных культур за последние четыре года колебался в пределах от 59% до 79%.

Неотложная задача — широкое восстановление лесов, особенно горных, в частности кедровников, которые при сплошнолесосечной рубке естественным путем не возобновляются. В некоторых районах восстановление леса возможно путем содействия естественному возобновлению. На части же площадей надо производить лесные культуры, широко используя аэросев, который на Европейском Севере (Коми АССР и Вологодская область) дает положительные результаты.

Рост лесоэксплуатации усиливает значение охраны и защиты лесов. В условиях обширнейших пространств безлюдной и бездорожной тайги охрана лесов от пожаров и защита от вредных насекомых представляет нелегкую задачу. Наиболее опасны очаги в отдаленных районах и глубинных массивах, не освоенных эксплуатацией. Здесь рубка поврежденных древостоев чрезвычайно затруднена, а иногда даже невозможна из-за отсутствия достаточно развитой сети лесовозных путей и сбыта древесины на месте. Для предупреждения пожаров, массового размножения насекомых и борьбы с ними ныне стали уже непригодными прежние упрощенные, полукустарные методы; массовое привлечение на борьбу с пожарами населения с ручными инструментами, особенно во время сельскохозяйственных работ, затруднительно. Нужно широкое применение средств авиации и химии. При крайне ограниченной дорожной сети важно использовать водные пути, обеспечив лесхозы и лесничества моторными лодками и катерами, необходимыми материалами и техническим оборудованием.

В данное время все проводимые в крае мероприятия по охране и защите лесов недостаточны по объ-

ему, в ближайшее время они должны быть значительно расширены.

Экономические условия не благоприятствуют очистке лесов от естественной захламленности; эти работы в прошлом году проводились на площади около 4 тыс. га. Подавляющее большинство перестойных древостоев, в которых накапливается фауная древесина, расположено в отдаленных необжитых районах. Поэтому нет оснований ожидать в ближайшие годы расширения санитарной рубки в горельниках, объем ее вместе с рубками ухода увеличился с 5,8 тыс. га в 1948 г. до 9,5 тыс. га в 1953 году.

В Красноярском крае выполнение лесохозяйственных мероприятий затрудняется чрезмерно большими размерами административно-хозяйственных единиц. Так, средняя площадь лесхоза составляет 4372 га, лесничества — 1518 тыс. га, объезда — 500 тыс. га и обхода — 130 тыс. га. Имеются такие лесхозы, в которых годичный отпуск по главному пользованию определяется огромной величиной, например, Манский — около 1200 тыс. куб. м, Енисейский — свыше 800, Красноярский — 700, Абанский более 600 тыс. куб. м. Необходимо разукрупнить их, создав дополнительно ряд новых лесхозов и лесничеств.

В соответствии с расширением лесохозяйственных мероприятий в несколько раз должно быть увеличено число постоянных рабочих в лесхозах и лесничествах.

Серьезных забот требует лесное хозяйство крайнего Севера — лесотундровой полосы. Здесь наряду с сельскохозяйственным освоением земель необходимо создать лесонасаждения для удовлетворения местных нужд в лесных материалах, а также зеленые зоны вокруг более крупных селений и лесные полосы, защищающие поля от холодных ветров.

Особого внимания требуют колхозные леса края, занимающие площадь около 4 млн. га. Хозяйство в

них ведется неудовлетворительно, леса почти безнадзорны. Колхозы плохо берегут свои лесные угодья, нередко рассматривают их как источник дохода. Ни в колхозах, ни в исполкомах районных Советов депутатов трудящихся нет специалистов-лесоводов. Государственные лесхозы и лесничества слабо выполняют свои обязанности контроля за лесным хозяйством сельскохозяйственных артелей и оказанию им технической помощи. Организация хозяйства в этих лесах и структура управления ими нуждаются в коренном улучшении.

К разрешению больших и сложных задач, стоящих перед лесным хозяйством Красноярского края, должны быть привлечены и деятели науки. Ученые в творческом содружестве с производственниками должны найти эффективные пути усовершенствования и развития всего лесохозяйственного производства. Институтом леса Академии наук СССР и местными научными учреждениями в течение ближайших лет намечено изучить и разработать методы восстановления лесов на вырубках в районах промышленных лесозаготовок; экономические и лесоводственные основы организации хозяйства в кедровых лесах; основы хозяйственной дифференциации лесов южной части края. Предметом внимания научных организаций должна стать и разработка наиболее эффективных мер защиты лесов края от вредных насекомых.

В настоящее время Министерство лесной промышленности СССР разрабатывает генеральную схему промышленного освоения лесов Красноярского края. Одновременно силами лесохозяйственных органов необходимо составление и генерального перспективного плана развития лесного хозяйства.

Дальнейшее улучшение и рост лесного хозяйства должны быть тесно увязаны с комплексным развитием всех отраслей народного хозяйства Красноярского края.



МЕХАНИЗАЦИЯ



Использование корчевателя-собирателя при подготовке почвы на нераскорчеванных лесосеках

П. М. ЩЕТИНА

Директор Бакалинского лесхоза

В Бакалинском лесхозе (Башкирская АССР) лесокультурные работы проводятся в основном на лесосеках прошлых лет. Наличие значительного количества пней и корней древесных пород не позволяет применять для обработки почвы тракторы с прицепными орудиями, вследствие чего лесхоз на протяжении ряда лет проводил посадку дуба, лиственницы и сосны в площадки размером 1×1 м, которые готовились вручную в количестве от 300 до 1000 шт. на 1 га.

Такой способ подготовки почвы очень дорог, требует большого количества рабочих рук и, как показала практика, не дает хороших результатов, так как площадки оползают, зарастают травой, а буйный рост малоценных древесно-кустарниковых пород заглушает культуры.

В 1953 г. лесхоз применил для подготовки почвы корчеватель-собиратель, посредством которого были сделаны ленточные площадки на площади 23 га.

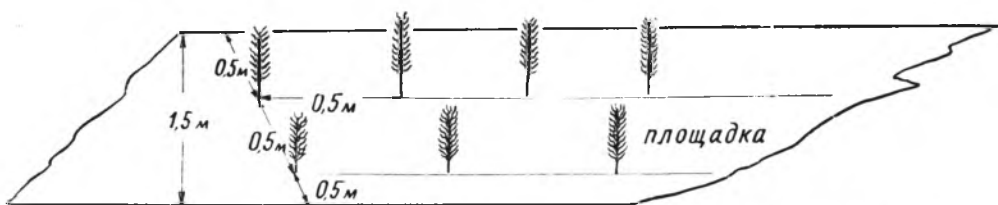
Работа корчевателя-собирателя проводилась так: рама с отвалом опускалась, зубья заглублялись в почву на глубину 15—30 см, и трактор двигался вперед, пока не встречал такое препятствие, которое уже не мог преодолеть. В этом случае тракторист переводил корчеватель-собиратель задним ходом на новое рабочее место. Площадки получаются разной величины: от 2 до 20 м длины при постоянной ширине 1,5 м. По

обеим сторонам площадок гусеницы трактора ломают древесно-кустарниковую растительность, что увеличивает световую площадь для будущих культур.

В квартале № 15 Бакалинской лесной дачи весной 1954 г. на подготовленные корчевателем-собирателем площадки была посажена сосна. Размещение сеянцев на площадке показано на рисунке. Приживаемость культур сосны, по данным инвентаризации осенью 1954 г., составила 98%. Уход проводился 4 раза в связи с засушливым годом. Засоренность закультивированных площадок разнотравными сорняками была незначительна.

В Килеевском и Бакалинском лесничествах в подготовленные корчевателем-собирателем площадки был посеян дуб на площади 28 га. Посев проводился луночный: двухстрочный, с расстоянием между лунками и строчками 0,5 м, и однострочный, с расстоянием между лунками 0,8 м. При двухстрочном посеве в каждую лунку высевали по пять желудей I класса, при однострочном — по 15 желудей. Средняя приживаемость дуба при обоих способах посева составила 97,5%; на площади 8 га — 100%. Уход проводился 4-кратный, засоренность сорняками площадок незначительна.

Стоимость 1 га подготовки почвы корчевателем-собирателем на нераскорчеванных лесосеках составляет 38 руб. 41 коп.; вручную — 262 руб.



Размещение семян сосны на площадке, подготовленной корчевателем-собирателем.

80 коп. Лесхоз за 1953—1954 гг. сэкономил около 37 000 руб. и значительное количество рабсилы. Подосадики 1955 г. лесхоз подготовил почву посредством корчевателя-собираателя на площади 150 га.

Исходя из опыта работы Бакалинского лесхоза, подготовку почвы трактором с корчевателем-собирателем на нераскорчеванных лесосеках можно рекомендовать всем лесхозам.

Новое положение о техническом обслуживании и ремонте автомобилей

П. Ф. ФЕДОРОВ

Инженер-механик

С 1 ноября 1954 г. в предприятиях, учреждениях и организациях Министерства сельского хозяйства СССР введено новое «Положение о техническом обслуживании и ремонте автомобилей».

По этому «Положению» техническое обслуживание автомобилей представляет собой комплекс операций, предупреждающий появление неисправностей в машине и заключающийся в своевременном креплении, регулировке и смазке трущихся деталей, узлов и агрегатов.

Для предприятий и организаций устанавливается плано-предупредительная система обслуживания, при которой все ее виды выполняются в обязательном порядке строго по графику, после установленного планового пробега.

Плано-предупредительная система технического обслуживания состоит из следующих видов: ежедневный уход (ЕУ), техническое обслуживание № 1 (ТО-1) и техническое обслуживание № 2 (ТО-2).

Ежедневный уход проводится в обязательном порядке, в межсменное время, после возвращения авто-

мобиля на место стоянки. Он заключается в уборке, очистке, смазке и заправке автомобиля бензином, маслом и водой, а также в осмотре наружного крепления и состояния отдельных узлов — колес, тормозов, рулевого управления, рессор, аккумулятора, сигнала, освещения, вентилятора и т. п. Замеченные неисправности немедленно устраняются.

Техническое обслуживание № 1 проводится в обязательном порядке после следующего пробега: для автомобилей ГАЗ-М-1, ГАЗ-42, ГАЗ-51, ГАЗ-63, ЗИС-5, ЗИС-150, ЗИС-21, ЗИС-151, ЯГ-4 и ЯГ-6, ГАЗ-М-20 и ГАЗ-67 — 1000 км и для автомобиля ГАЗ-АА — 900 км.

При техническом обслуживании № 1 проводятся смазка автомобиля, тщательная проверка состояния креплений и регулировка узлов и агрегатов без их разборки. Выявленные недостатки немедленно устраняются. Техническое обслуживание № 1 проводится в рабочее время, для чего автомобиль выключается из эксплуатации на половину рабочего дня.

После пробега автомобилями ГАЗ-М-1, ГАЗ-42, ГАЗ-51, ГАЗ-63, ЗИС-5, ЗИС-150, ЗИС-21, ЗИС-151, ГАЗ-67 — 5000 км и автомобилем ГАЗ-АА — 4500 км проводится техническое обслуживание № 2. Здесь допускаются, при необходимости, вскрытие и разборка агрегатов и узлов. Время на проведение техобслуживания № 2 — два дня. Все не предусмотренные объемом технических обслуживаний работы, как, например, смена рессор, замена тормозных колодок, пайка или смена радиатора, смена поршневых колец и вкладышей, притирка клапанов и т. д. относятся к текущему ремонту.

Текущий ремонт, в отличие от всех остальных видов ремонта и технического обслуживания, не планируется и график на него не составляется. Проводится он, как правило, одновременно с техническим обслуживанием № 1 или № 2. На работы по текущему ремонту, выявленные при проведении технических осмотров или заявленные водителем, выписывается отдельный наряд и стоимость их относится на счет текущего ремонта.

Средний ремонт планируется в соответствии с утвержденными нормами межремонтных пробегов автомобиля до капитального ремонта из расчета одного среднего ремонта за цикл и проводится по потребности.

При среднем ремонте допускается капитальный ремонт или замена двигателя, рулевого управления и переднего моста, а также регулировка и проверка остальных агрегатов и узлов без снятия их с шасси.

Капитальный ремонт планируется на основании норм межремонтного пробега, но проводится по потребности. При капитальном ремонте проводится полная разборка автомобиля на отдельные агрегаты, узлы и детали.

Потребность в среднем или капитальном ремонте устанавливается назначаемой приказом по предприятию или учреждению комиссией, которая после ознакомления с документацией и тщательной проверки автомобиля составляет акт о его техническом состоянии.

Комиссия может разрешить допуск автомобиля к дальнейшей эксплуатации, если он по своему техническому состоянию, несмотря на пройденный межремонтный пробег, не требует ремонта. В этом случае комиссия определяет ориентировочный километраж, после пробега которого автомобиль должен быть вторично подвергнут техническому осмотру.

Если автомобиль, не закончив установленный межремонтный пробег, требует по своему техническому состоянию среднего или капитального ремонта, — комиссия устанавливает причину преждевременного выхода из строя автомобиля и определяет вид потребного ремонта. На преждевременно вышедший из строя автомобиль комиссия составляет акт, на основании которого виновные привлекаются к ответственности.

В утвержденном «Положении» приведена норма времени и стоимость технического обслуживания и ремонта автомобилей и прицепов по элементам затрат.

Для предприятий лесного хозяйства, не располагающих необходимой ремонтной базой, особое значение приобретает строгое соблюдение графика технического обслуживания автомобилей. Качественное и своевременное выполнение операций по регулировке, смазке трущихся деталей и подтяжке отдельных креплений, обеспечит длительную эксплуатацию автомобилей, уменьшит потребность в средних и капитальных ремонтах.



ВСЕСОЮЗНАЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ ВЫСТАВКА



Павильон „Лесное хозяйство“ на Всесоюзной сельскохозяйственной выставке

Л. А. ПАНАСЕЧКИН

Директор павильона „Лесное хозяйство“

В. И. КЛЕВЦОВ

Вновь открылись двери многочисленных павильонов Всесоюзной сельскохозяйственной выставки 1955 г. В чудесном городе-саду павильон «Лесное хозяйство» со своими участками занимает немалое место.

Почетное право демонстрировать свои достижения широким показом в павильоне «Лесное хозяйство» в текущем году завоевало значительное количество хозяйств и передовиков лесного хозяйства и полезащитного лесоразведения. В сравнении с 1954 г. число участников широкого показа возросло более чем в два раза.

В прошлом году при показе передового опыта на выставке недостаточно раскрывались методы и приемы, осуществляемые хозяйствами и передовиками.

В 1955 г. этот недостаток в основном устранен. Показ в четырех залах павильона организован по темам, отображающим главные разделы ведения многоотраслевого хозяйства в лесхозах.

Вводный зал павильона дает общее представление о состоянии лесного хозяйства СССР и народнохозяйственном значении лесов нашей Родины.

Второй зал посвящен вопросам организации и ведения лесного хозяйства. На примерах лучших хозяйств и их передовиков посетитель знакомится с такими вопросами, как обследование и устройство лесов,

проектирование предприятий лесного хозяйства, охрана леса от пожаров, защита его от вредных насекомых и болезней, повышение производительности лесов осушением заболоченных лесных площадей, улучшение состава и продуктивности лесонасаждений проведением рубок ухода, механизация работ по заготовке и переработке древесины, содействие естественному возобновлению и аэросев леса на концентрированных вырубках.

Помимо стендов, раскрывающих передовые приемы и способы ведения хозяйства по отдельным отраслям или разделам лесного хозяйства, в этом зале демонстрируются также и достижения отдельных хозяйств.

Содействию естественному возобновлению — основное лесохозяйственное мероприятие по лесовосстановлению в таежных районах нашей страны. Соответствующий стенд, посвященный этому вопросу, на примере деятельности передовых лесхозов раскрывает достижения в этой области. На стенде показана организация работ по механизированной трелевке древесины лебедками с разъемным тросом, обеспечивающая сохранение семенных куртин и подроста. Представлен передовой опыт по использованию химических средств для борьбы с малоценными породами, разработанный Центральным научно-исследовательским институтом лесного хозяйства.

Осушение заболоченных лесов увеличивает в 3—4 раза прирост древесины, повышает ее качество, улучшает санитарно-гигиенические условия жизни населения. Центральным научно-исследовательским институтом лесного хозяйства разработана система мероприятий, технология и организация механизированных работ по лесоосушению. В 1954 г. площадь осушенных лесов в СССР составляет 75,8 тыс. га.

В Сиверском механизированном лесхозе (Ленинградская область) осушили 7,5 тыс. га леса. Лесхоз сочетает лесоосушительные работы со строительством дорог. Здесь построено 82 км профилированных дорог и 316 мостов.

На отдельном стенде экспонируются достижения советских лесоводов по аэроосеву леса. Посев с самолета семян хвойных пород — эффективный способ восстановления леса на концентрированных вырубках и гарях. В лесхозах Вологодской области за последние годы аэроосевом создано 14 тыс. га лесных насаждений. Самолетом за час засевают до 70 га. Расходы на 1 га без стоимости семян — 9 руб., затрата рабочей силы — 0,2 человеко-дня.

В Межевском и Макарьевском лесхозах (Костромская область) в 1953 г. был проведен аэроосев на площади 3932 га, в 1954 г. — 6080 га. Осенью 1954 г. учтено в среднем на 1 га 15,3 тыс. однолетних и 13 тыс. двухлетних всходов.

Советские ученые в содружестве с работниками производства разрешили проблему выращивания леса на площадях, зараженных личинками хрущей и других корнегрызущих насекомых. Применение 12%-ного дуста гексахлорана для опудривания корней и посадочной щели, а также опыливания корневой системы с расходом от 0,15 до 0,5 г на один сеянец обеспечивает высокую приживаемость лесных посадок. Золотоношский лесхоз (Черкасская область), обмакивая корни сеянцев в гумусовую жижу с гексахлораном, добился в 1954 г. 92% приживаемости растений. Для борьбы с проволочниками и ложнопроволочниками лесхозы Ростовской области вносят

гексахлоран в борозды на расстоянии 10—15 см от посевных мест жульей. Расход дуста 3—5 г на 1 пог. м.

Внесение гексахлорана на питомниках освобождает почву от личинок хруща, повышает выход и качество сеянцев.

Наиболее эффективный метод защиты лесов от вредителей — авиационная борьба показывается на отдельном стенде. Площадь насаждений, обработанных авиационным способом в 1948 г. — 20,2 тыс. га, в 1952 г. — 219,4 тыс. га, в 1954 г. — 268,2 тыс. га. С самолета АН-2 опыливают до 200 га насаждений в час. Авиаопыливание дустом ДДТ (5—6%) и гексахлораном (12%) 15—25 кг на 1 га — надежное средство защиты леса от вредных насекомых. Стоимость 1 га авиаопыливания 30—35 рублей.

В Алтайском крае пилот В. Ф. Безденежных в 1954 г. опылил за 28 дней 12 894 га леса, зараженного сибирским шелкопрядом и сосновой пяденицей. Гибель насекомых 94%.

Отдельный стенд посвящен рубкам ухода за лесом. Рубками ухода улучшают состав пород в насаждениях, повышают их продуктивность, водоохранную роль, противопожарное состояние, устойчивость против грибных заболеваний и вредных насекомых, сокращают срок выращивания древесины и повышают ее качество. Объем работ по рубкам ухода в СССР возрастает из года в год. В 1954 г. рубки ухода проведены на площади 855 тыс. га, в том числе: осветление на 156 тыс. га, прочистки на 278 тыс. га, прореживание на 221 тыс. га и проходные рубки на 200 тыс. га. От рубок ухода заготовлено 9,9 млн. куб. м древесины.

Теллермановский лесхоз (Балашовская область) в 1933—1954 гг. провел рубки ухода на площади 48 тыс. га, заготовил 827 тыс. куб. м древесины. Своеременными рубками ухода работники лесхоза сохранили в насаждениях дуб как главную породу. На работах по рубкам ухода передовики этого лесхоза тт. Л. Г. Власов и П. А. Гуляев пере-



Рис. 1. Питомник на открытом участке павильона «Лесное хозяйство» на Всесоюзной сельскохозяйственной выставке.

выполняют нормы выработки более чем в два раза.

На опыте работ Всесоюзного научно-исследовательского института лесоводства и механизации лесного хозяйства и Института леса АН СССР на стенде показано влияние рубок ухода на прирост по диаметру основных насаждений и прирост по высоте в дубовых насаждениях.

Здесь же демонстрируется разработанный Украинским научно-исследовательским институтом лесного хозяйства способ, осуществляемый при рубках ухода, по ранневесенней обрезке сучьев на лучших по форме ствола и кроны деревьях главных пород до высоты 8 см. Затраты на 4—5-кратную обрезку сучьев — 500—600 рублей на 1 га — значительно перекрываются стоимостью древесины, получаемой из насаждений с произведенной обрезкой сучьев.

Выполняя решения партии и правительства о развитии сельского хозяйства и повышении обеспечения потребностей трудящихся в товарах широкого потребления, лесхозы на базе все возрастающей механизации изготовили в 1954 г. для сельского хозяйства и населения изделий из древесины на сумму 693,2 млн. руб.,

т. е. на 71 % больше, чем в 1953 г.

На стендах, отображающих достижения цехов ширпотреба, показана работа лесхозов: Кирского (Чувашская АССР), Ингукалнского (Латвийская ССР), Советского и Яранского (Кировская область), Балтского (Одесская область), Куровского (Московская область), Просветского (Курганская область), Перкинского и Горельского (Тамбовская область) и др.

В Кирском лесхозе Чувашской АССР (директор А. В. Фадеев) все работы по заготовке и вывозке леса механизированы. Лесхоз в 1954 г. выпустил продукции на 1 млн. 434 тыс. рублей и получил 274 тыс. рублей прибыли. Лесхоз имеет электростанцию ПЭС-12-200 с шестью электропилами ЦНИИМЭ К-5, трактор КТ-12, пять автомашин, лесопогрузочный агрегат и лесозавод. Валку деревьев производят только электропилами. Сваленные деревья после рубки сучьев трелюют хлыстами на склады. Хлысты разделяют на сортименты электропилами. Предварительной разметкой хлыстов добились в 1954 г. 91 % выхода деловой древесины, на 8 % больше планового.

Цех товаров широкого потребления

Просветского лесхоза, Курганской области, изготавливает стандартные дома и столярные изделия. Валовая продукция в 1954 г. составила 3605 тыс. рублей.

В центре второго зала размещены натуральные экспонаты: ткани из искусственного шелка, целлофан, фибры, камфорные и эфирные масла, кислоты, кормовые дрожжи, ванилин, глюкоза, различная бумага, фанера, шестерни и подшипники из древесины, заменяющей цветной металл, витамины и многое другое, характеризующее беспредельное разнообразие продуктов и предметов, получаемых и добываемых в лесу, вырабатываемых химическими, гидролизными и другими промышленными предприятиями из древесины. По неполным данным, лес дает более пяти тысяч наименований предметов и продуктов, получаемых как непосредственно из леса, так и в результате переработки древесины.

В третьем зале павильона посетитель знакомится с лесным семеноводством, заготовкой и подготовкой семян древесно-кустарниковых пород к посеву, выращиванием поса-

дочного материала, облесением вырубок, степным лесоразведением, внедрением технических и орехоплодовых пород в лесные культуры, акклиматизацией и селекцией древесных пород.

На стенде «Выращивание посадочного материала» демонстрируются достижения Сердобского государственного лесного питомника (Пензенская область), Уманского лесхоза (Черкасская область), Песчанского государственного лесного питомника (Запорожская область) и др. Посев, уход за посевами, внесение удобрений и выкопка посадочного материала в этих питомниках механизированы. Директор Песчанского государственного лесного питомника Д. И. Косой сконструировал коннотракторную лесную сеялку для высева широкими строчками наклюнувшихся семян с органо-минеральными удобрениями. Применение такой сеялки дает экономию в 253 рубля на 1 га посевов.

Институт леса Академии наук СССР показывает разработанные им для лесных питомников нормы внесения минеральных удобрений



Рис. 2. Посевное отделение питомника. Павильон «Лесное хозяйство» (ВСХВ).



Рис. 3. Отделение технических пород на открытом участке павильона «Лесное хозяйство» (ВСХВ).

для различных почв. На этом же стенде показывается значение применения для увеличения выхода посадочного материала внекорневой подкормки и внесения микроэлементов.

На стендах лесных культур демонстрируются достижения отдельных хозяйств по внедрению культуры ценных орехоплодовых и технических пород. Так, Курсавский и Петровский механизированные лесхозы (Ставропольский край) в 1952—1954 гг. создали 1039 га лесных культур с главной породой орехом грецким. Приживаемость 96%. Лесхозы Закарпатской области за годы Советской власти создали 7110 га насаждений с участием орехоплодовых пород, в том числе ореха грецкого 5444 га.

Лесохозяйственная наука обогатила лесное хозяйство многими высокопроизводительными методами выращивания лесных культур. На стендах этого зала развернут показ многих передовиков лесного хозяйства и степного лесоразведения. Среди них Степной механизированный лесхоз и Степная лесная опытная станция (Ставропольский край), где под

руководством гг. А. М. Зевахина, А. И. Миховича и А. А. Клопова в 1954 г. применили прямоугольный способ посадки леса, позволяющий почти полностью механизировать уход за лесонасаждениями. Этот способ снижает расход средств почти в два раза. Там же для накопления влаги в засушливой степи применили дополнительное увлажнение за счет улавливания поверхностного стока.

Применяя механизмы на лесокультурных работах, лесхозы получили возможность производить работы по посадке леса на больших площадях с высокой приживаемостью. Так, Степно-Михайловский механизированный лесхоз (Алтайский край) в 1954 г. в трудных природных условиях создал 1554 га культур сосны с приживаемостью 98%. Механизация наряду с правильной организацией работ по посадке и уходу за лесонасаждениями позволили лесхозу снизить в 1954 г. затраты на один гектар культур более чем в два раза.

В четвертом зале показаны достижения в области защитного лесоразведения. Защитные лесные

полосы имеют важное значение в борьбе за повышение и сохранение урожая, особенно в районах, подвергающихся засухам и «черным бурям».

Январский Пленум ЦК КПСС (1955 г.) указал, что в районах, подверженных засухам и суховьям следует продолжать работу по насаждению и выращиванию лесных полезащитных полос.

Данные, приведенные на стендах четвертого зала павильона, убедительно свидетельствуют о высокой эффективности полезащитных лесных полос, о целесообразности и неотложной необходимости борьбы со смывом и размывом почвы в районах с сильной эрозией почв путем создания приовражных и прибалочных защитных лесных полос, облесения откосов и дна оврагов, берегов лощин; о необходимости облесения песков для предотвращения продвижения песков на плодородные земли.

По данным обследования в 1954 г. более 400 колхозов в 15 южных областях установлено, что на полях, защищенных лесными полосами, средняя прибавка урожая составила 2,2 ц с 1 га.

В колхозе «Жовтневі сходи» (Арбузинский район, Николаевской области) в 1954 г. в поле под защитой лесных полос собран урожай озимой пшеницы в 22 ц с 1 га, а в открытой степи только 16 ц.

В колхозе «Коммунистический маяк» (Аполлоновский район, Ставропольского края) на полях, защищенных лесными полосами, в 1952—1954 гг. получен дополнительный урожай зерна в количестве 6863 центнера.

На стенде, посвященном полезащитному лесоразведению в районах освоения целинных и залежных земель Казахстана и Сибири, раскрыто большое значение лесных полос и для новой житницы нашей страны. Так, на полях колхоза имени Ленина (Ново-Шульбинский район, Семипалатинской области) прибавка урожая яровой пшеницы под защитой лесных полос составила 8,4 ц с 1 га. Площадь полезащитных лесных полос в этом колхозе составляет 145 га. В состав лесных полос введе-

ны различные древесно-кустарниковые породы. Лучший результат получен при создании лесных полос из быстрорастущих пород: тополя бальзамического, березы бородавчатой, сосны обыкновенной с участием яблони сибирской, лоха узколистного, жимолости татарской и вишни песчаной. Полезащитные лесные полосы с главной породой тополем, заложенные 17 лет назад, имеют в настоящее время высоту 25 м.

Механизация обеспечивает высокую производительность работ по лесоразведению и снижает их себестоимость. Механизмы позволяют выполнять лесокультурные работы в лучшие агротехнические сроки. На ряде стендов раскрываются достижения и передовые приемы механизированных лесхозов, работающих в основном по защитному лесоразведению на юго-востоке. Среди них Курсавский механизированный лесхоз Ставропольского края, где директором Б. П. Бобриков. Лесхоз в 1954 г. выполнил план на 142% и снизил стоимость тракторных работ на 7,8%.

В Камышинском механизированном лесхозе (Сталинградская область) в засушливой степи за пять лет создано 3,2 тыс. га лесных насаждений. Трудоемкие работы в лесхозе механизированы: подготовка почвы на 100%, посадка и посев леса на 99%, уход за посадками на 83%, защита насаждений от вредителей — на 70%. Старший лесничий этого лесхоза А. С. Поляков, ускорив захват рабочих органов культиватора КЛТ-4,5Б, снизил на 64% затраты ручного труда при уходе за лесонасаждениями и сэкономил благодаря этому в 1954 г. 118 тыс. рублей.

На стендах «Освоение и облесение песков» показывается способ механизированного посева саксаула и трав на песках. Лесхозы широко внедряют этот способ. За 1 час самолет засеивает саксаулом 90 га песков при расходе семян 2,5 кг на 1 га.

На подвижных песках Астраханской и Ногайской полупустынь применяется посев песчаного овса, закрепляющего пески, увеличивающе-

го кормовые ресурсы и способствующего развитию животноводства. Так Нижне-Кумский лесхоз (Ставропольский край) за последние 8 лет засеял песчаным овсом 1200 га песков.

На открытых участках павильона, занимающих площадь свыше 10 га, посетитель увидит: полезащитные лесные полосы с различным составом древесных пород, приемы закрепления и облесения песков, создания приовражных и прибалочных лесных полос, типы лесных культур, плантации технических древесных и кустарниковых пород, разные способы посева семян в питомниках, выращивание в школах крупномерных

саженцев и вегетативное размножение деревьев и кустарников, достижения по селекции и акклиматизации.

Завершается показ в павильоне «Лесное хозяйство» двумя площадками, на которых демонстрируются машины и орудия, применяемые в лесном хозяйстве.

Изучение экскурсантами в павильоне «Лесное хозяйство» передового опыта лучших лесхозов, колхозов, питомников и достижений отдельных передовиков еще больше поднимет уровень ведения лесного хозяйства и полезащитного лесоразведения в нашей стране.

Передовой лесхоз Киргизии

Н. М. БИРЮКОВ

В Джалал-Абадской и частью Ошской областях Киргизской ССР по западным и юго-западным склонам Ферганского и Чаткальского хребтов (горная система Тянь-Шаня) расположен на десятках тысяч гектаров единственный в мире массив диких плодовых лесов. Это не только редкое явление природы, но и крупнейшее хозяйство, которое при надлежащей охране урожая и правильной организации сборов может ежегодно давать народному хозяйству до 5 тыс. тонн грецкого ореха, 7 тыс. т яблок, 3 тыс. т алычи, 600 т фисташки, десятки тысяч кубометров орехового кряжа, несколько сот тонн орехового напльва (капа) весом от 50 до 1000 кг и огромное количество всякого рода ягод, лекарственных и технических растений.

Будучи расположены на склоне гор, окружающих Ферганскую долину, орехово-плодовые леса сильно замедляют поверхностный сток воды, уменьшают весенний речной сток и, таким образом, являются регулятором водных источников, орошающих хлопковые поля Ферганской долины.

Учитывая огромное народнохозяйственное значение орехово-плодовых лесов Южной Киргизии, правительство объявило в 1945 г. эти леса государственным заказником союзного значения и поставило перед ним следующие задачи: всемерное сохранение существующих насаждений путем проведения мероприятий по охране лесов, по борьбе с вредителями леса, эрозией почв, оползневыми явлениями и пр.; организация и максимальное использование всех полезностей леса и в первую очередь горных плодов и ореховой древесины; расширение орехово-плодовых насаждений путем закладки культур соответствующих пород; улучшение и облагораживание плодовых лесов и насаждение лесов в мелиоративных целях.

Географические и климатические особенности заказника, наличие на его территории большого количества участков долгосрочного пользования колхозов создают значительные трудности в деле выполнения поставленных перед заказником задач, но, несмотря на это, сделано и делается немало. Проведено лесоустройство всех лесов заказника; посажено

только за период с 1951 г. по 1954 г. 9954 га орехово-плодовых насаждений, в том числе 2952 га фисташки благородной; значительно улучшена организация и повышен сбор урожая лесных плодов; организован и с каждым годом увеличивается выпуск предметов широкого потребления.

Наиболее крупных успехов добился лесхоз имени С. М. Кирова Южно-Киргизского управления орехово-плодовыми лесами (директор лесхоза Я. Ф. Андриенко, старший лесничий С. В. Муравьев). За свои достижения в деле выращивания лесных культур этот лесхоз дважды удостоен высокой чести быть участником Всесоюзной сельскохозяйственной выставки в 1954 и в 1955 гг.

По административному делению лесхоз имени Кирова находится в Базар-Курганском районе, Джалал-Абадской области. Географически его территория расположена по течению р. Арсланбоб в пределах плоскогорья Дашман горного хребта Чичикты-Тау. Будучи открытой в сторону пустыни, она защищена на севере от холодных масс воздуха горным узлом вершины Баубаш-Ата (4485 м). Такое положение площади лесхоза, создающее несколько повышенную сухость, обуславливает образование леса лишь на высоте 1000—1200 м. На этой высоте он появляется только в ущельях долины Арсланбоба; с высоты 1300 м лес начинает выходить на открытые склоны, а с 1400 м он покрывает уже все склоны, кроме южных. На них преобладают заросли боярышника с участием яблони и алычи. Кленовые леса, иногда с большой примесью яблони, занимают водоразделы. Лесопокрытая площадь лесхоза 7001 га, в том числе чистых насаждений ореха грецкого 3459, яблони — 736, алычи, боярышника, барбариса — 1560, клена — 836, арчи — 169, березы — 105 га. На высоте около 2000 м начинаются разнотравные альпийские луга. В соответствии с этим и хозяйство лесхоза ведется в двух направлениях — орехово-плодовом и пастбищно-луговом.

Территория лесхоза разделена на 4 лесничества: Гумханское (лесни-

чий Е. Т. Балобас), Дашманское (лесничий Т. Тарханов), Кош-Терекское (лесничий Н. П. Виноградов) и Дель-Терекское (лесничий т. Топоров).

Расширение площади ореховых насаждений лесхоз осуществляет главным образом посевом семян ореха грецкого в площадки, располагаемые в шахматном порядке. С 1948 по 1954 г. лесхозом заложено 1372 га насаждений ореха, приживаемость которых по годам такова: 1950 г.— 149 га, 91,7%, в 1951 г.— 194 га, 92%, 1952 г.— 305 га, 92%, 1953 г.— 260 га, 92,6% и 1954 г.— 330,3 га, 93,9%.

Такая приживаемость культур ореха грецкого результат использования высококачественного посевного материала, своевременного посева и высокой агротехники.

Семенной орех, собираемый осенью, перед посевом стратифицируется и высеиваются только наклюнувшиеся семена. Обычная стратификация — пескованием — продолжается примерно два месяца и дает большой процент порчи, поэтому лесхоз начал применять ускоренную стратификацию водой. Семенной орех засыпается в корзины и опускается в ямы, наполненные слабопроточной водой. Ямы выкапываются на солнцепеке, чтобы вода в них хорошо прогревалась. Каждые сутки орех вынимается из воды, перемешивается, проветривается на воздухе в течение 1 часа и вновь опускается в воду. При таком способе для наклева семян требуется 7—10 дней, в зависимости от погоды. Так как весь процесс стратификации происходит, можно сказать, на глазах, порчи семян нет и всхожесть их — 100%.

В 1952 г. лесхоз провел опыт посева «черного» ореха, собранного весной из-под снега, прошедшего как бы естественную стратификацию. Высевались также только наклюнувшиеся семена и результаты оказались отличные — приживаемость 100%. Сейчас посев «черным» орехом широко применяется не только лесхозом имени Кирова, но и другими лесхозами заказчика.

Подготовка почвы под лесные

культуры проводится площадками, располагаемыми в шахматном порядке, причем ряды площадок идут точно по горизонталям склона. Площадки размером 1 кв. м готовятся осенью и делаются с небольшим уклоном на гору. Снятый с площадки дерн укладывают в бровку нижнего края, а верхний край углубляют на 5—10 см. Площадка по всей площади вскапывается на глубину 20—22 см, причем комья земли не разбиваются, что способствует лучшему зимне-весеннему влагонакоплению. Весной, перед посевом площадка рыхлится на глубину 8—10 см и все комья тщательно разбиваются. В центре площадки делают лунку, в которую высевают до 10 орехов и заделывают их на глубину 8—10 см. Расстояние между семенами 3—4 см. С 1954 г. лесхоз, в целях борьбы с проволочником, применил опудривание семян гексахлораном и результаты оказались отличными. Теперь этот прием лесхоз ввел в агротехнику посева как обязательный.

Уход за культурами ореха начинается тотчас, как появятся всходы, обычно через 25—30 дней после посева. Вокруг всходов и между ними уничтожают всю сорную растительность и площадку рыхлят на глубину 10 см. Второй уход проводится в июне: почва площадки рыхлится и сеянцы мульчируются сухой подстилкой и сорняками слоем в 5—7 см. В июле проводится третий уход: почва рыхлится, слой мульчи увеличивается на 2—3 см, на северных склонах проводится окашивание травы между площадками. В сентябре мульча удаляется и проводится четвертое рыхление. На этом уход первого года заканчивается. На второй год проводятся три ухода, на третий — два и на четвертый — один.

Орех, выращенный из семян, растет довольно медленно (в 8—10 лет его высота редко превышает 1,5 м) и начинает плодоносить только в возрасте 15—20 лет. Орех порослевого происхождения к 8—10 годам достигает 4—6 м и начинает плодоносить уже с 5—6 лет. Поэтому лесоводы, используя исключительную способность ореха грецкого к укоренению,

стали изыскивать способы размножения его отводками. А. Ф. Зарубиным был разработан метод такого выращивания путем приземления прикалыванием порослевых побегов, но широкое применение этого метода в течение трех лет установило его непригодность. Из 120 тыс. отводков укоренились лишь единичные экземпляры.

Убедившись в невозможности разведения ореха грецкого отводками по методу А. Ф. Зарубина, лесхоз решил применить свой способ воспитания поросли ореха и получил неплохие результаты. На каждом пне, давшем поросль, отбирают три побега, ближайшие к земле, а остальные удаляют. Пень с оставленными побегами засыпают землей на 40—50 см, в результате чего он быстро гнивает, поросль же продолжает буйно расти, происходит омолаживание материнской корневой системы и возникает возможность образования у поросли собственной корневой системы в пределах корневой шейки. По этому способу лесхозом сделано 7400 шт. отводков и в настоящее время Южно-Киргизским управлением этот способ воспитания поросли ореха введен во всех орехово-плодовых лесхозах заказчика.

Лесхоз систематически проводит санитарные рубки и рубки ухода, заключающиеся для орехово-плодовых насаждений в уходе за кроной, освещении, удалении сушняка, поврежденных ветвей, поросли, неплодовых деревьев и кустарников.

С 1950 г. лесхоз ввел реконструктивные рубки — удаление старых, хотя и плодоносящих деревьев, по мере того, как начинают плодоносить молодые, — а с 1954 г. лесхоз приступил к прочистке и прореживанию яблоневых лесов и кустарников.

Параллельно с уходом за насаждениями лесхоз проводит большую работу по облагораживанию яблоневых лесов путем прививки на дикую яблоню таких сортов, как кандиль-китайка, апорт и наиболее высокоурожайные местные сорта. По 1954 г. лесхозом привито 28,5 тыс. яблонь, приживаемость

прививок 60—65%, часть привитых деревьев уже начинает плодоносить.

От санитарных рубок и рубок ухода лесхоз ежегодно получает около 1500 куб. м древесины, которая частично идет на дрова, частично перерабатывается цехом ширпотреба. В 1954 г. лесхозом было выпущено изделий ширпотреба на 119 тыс. рублей.

Говоря о цехе ширпотреба, нельзя не отметить большую инициативу и изобретательность, проявленные лесхозом в деле организации этого цеха. Все оборудование цеха — небольшая лесопильная рама, строгальный, сверлильный и прочие станки — работает через трансмиссию от примитивного водяного колеса, установленного на одном из притоков р. Арсланбоб.

Цех ширпотреба в числе выпускаемых изделий вырабатывает ступицы и косяки для косячного обода, широко применяемого в колхозах Киргизии. Изготовление косяков повсюду ведется только вручную, требует большой затраты труда и обходится очень дорого. Бригадир цеха Салих Сулейманов сконструировал и построил специальный карусельный станок, распиливающий кряжи кле-на на косяки для обода. В цехе лесхоза этот станок сейчас работает. Производительность изготовления косяков повысилась в 5—6 раз и примерно в 4 раза снизилась их стоимость. Модель этого станка экспонируется в этом году в павильоне «Лесное хозяйство» на Всесоюзной сельскохозяйственной выставке.

Успехи коллектива работников лесхоза, несомненно, в большой степени зависят от правильной и продуманной организации всех видов работ.

В лесхозе все рабочие, их 165 че-

ловек, разбиты на 4 бригады и каждая из них — на звенья. Все лесокультурные и лесохозяйственные работы планируются заблаговременно на весь год, строго по срокам выполнения, распределены и закреплены по лесничествам, бригадам и звеньям. Лесокультурные площади закреплены за отдельными рабочими до конца осенних работ.

Зимой, перед началом лесокультурных работ, все рабочие проходят обязательный техминимум. Занятия проводятся лесничими — все с высшим образованием. Одновременно на этих же занятиях тщательно разбирается план предстоящих работ, обсуждаются и намечаются мероприятия для лучшего его выполнения.

Все лесничества, бригады, звенья и отдельные рабочие охвачены социалистическим соревнованием. Выполнение принятых по соцсоревнованию обязательств взаимопроверяется и в конце каждого месяца обсуждается на общих собраниях.

Лучшей является бригада Кадыра Умурзакова (Кох-Терекское лесничество) и в ней звено Токуева Момунали. Все рабочие этой бригады выполняют нормы выработки на 150—155% и сдают работы только с оценкой «отлично». Приживаемость лесных культур в целом по бригаде на площади 104 га — 96%, в звене Момунали на площади 30 га — 97%.

Коллектив лесхоза имени С. М. Кирова, дважды завоевавший право участия на Всесоюзной сельскохозяйственной выставке, принял в этом году повышенные социалистические обязательства и с энтузиазмом борется за новые, еще более высокие достижения по всем видам лесокультурных и лесохозяйственных работ.



ОБМЕН ОПЫТОМ



Из опыта лесоводов Белоруссии

Н. В. МУРАШЕВ

*Главный лесничий управления лесного хозяйства
Могилевского областного управления сельского хозяйства*

Для обмена опытом и широкого распространения достижений по ведению лесного хозяйства значительный интерес представляют работы, проведенные лесхозами и лесничествами Могилевской области (Белорусская ССР) в послевоенные годы. Результаты некоторых из этих работ, испытанные и проверенные на практике, уже внедрены в производство и могут быть рекомендованы для применения в соответствующих природно-климатических условиях.

В Луполовском лесничестве Могилевского лесхоза в 1946—1949 гг. облесение площадей, зараженных личинками майского хруща, проводилось по методике ВНИИЛХ в различных вариантах — по густоте и смешению пород, обработке почвы, продолжительности сельскохозяйственного пользования и т. д. Сотрудники БелНИИЛХ под руководством кандидата биологических наук Б. В. Рывкина ежегодно делали почвенные раскопки, учет результатов, обмеры и т. д. Работа и результаты признавались хорошими. Культуры на всей площади (4,06 га) сохранились и растут.

Однако указанные варианты облесения зараженных хрущом площадей из-за большой трудоемкости работ и по другим причинам дальнейшего распространения не получили, и в настоящее время эти способы вряд ли можно рекомендовать производству. Следует также отметить, что акация желтая при разном сме-

нении пород была вся (до корневой шейки) объединена личинками хрущей и полностью погибла.

Лучшие результаты получились в Луполовском лесничестве при облесении зараженных хрущом площадей с применением химикатов — дуста ДДТ в 1948 г. и дуста ГХЦГ в 1949 г. В 1950 г. нами совместно с лесопатологом М. П. Никон были сделаны выводы по этим работам, причем была отмечена большая эффективность защиты культур сосны от личинок майского хруща при применении ГХЦГ (опудривание корневой системы сеянцев, опудривание посадочной щели и др.) и сравнительно малая эффективность применения ДДТ.

После этого в лесхозах области начали широко применять химикаты при лесокультурных работах: в 1951 г. с применением химикатов облесено 203,8 га, в 1952 г. — 706,4 га, в 1953 г. — 549,5 га, в 1954 г. — 774 га. В дальнейшем необходимо, чтобы при закладке и дополнении культур на всех зараженных хрущом площадях обязательно применяли ГХЦГ.

Способы и дозировки затравки почвы ГХЦГ достаточно описаны разными авторами. Применять те или иные способы надо в зависимости от степени зараженности почв и от других местных условий.

В том же Луполовском лесничестве проводились опыты посева люпина многолетнего: в 1946 г. на

зараженных хрущом площадях, в 1949 г. в междурядьях сосновых культур и в 1950 г. на противопожарных разрывах. При обследовании этих площадей в 1950 г. нами совместно с бывш. лесником Луполовского лесничества В. Е. Станкевичем и лесопатологом М. П. Никон было установлено, что благодаря большой регенеративной способности и кустистости люпин многолетний не страдает от повреждений личинками хруща; густо покрывая листвой землю, он мешает самкам хрущей откладывать яйца в почву, благодаря чему снижается зараженность ее личинками. Нарастивая сочную зеленую массу до поздней осени, люпин препятствует распространению низовых лесных пожаров. Обогащая почву азотом и изменяя ее структуру, люпин значительно ускоряет рост сосны не только в первые, но и в последующие годы. В 1951 г. бывш. Министерство лесного хозяйства БССР по итогам наших работ предложило лесхозам республики широко применять посевы люпина многолетнего в междурядьях лескультур, в придорожных полосах и на противопожарных разрывах.

Агротехника посева люпина многолетнего, способы предпосевной подготовки семян и некоторые другие указания подробно разработаны проф. Б. Д. Жилкиным. Следует только отметить, что на бедных песчаных почвах люпин многолетний надо сеять в самые ранние сроки весной или же осенью, так как при запоздании с посевом всходы могут погибнуть.

Расширением насаждений дуба и других твердолиственных пород лесхозы Могилевской области начали заниматься с 1945 г., сразу же после войны. Таких новых насаждений заложено в 1945 г. 49 га, в 1946 г.— 108 га, в 1947 г.— 107 га, в 1948 г.— 592 га, в 1949 г.— 623 га, в 1950 г.— 1126 га, в 1951 г.— 437 га, в 1952 г.— 1012 га, в 1953 г.— 1796 га, в 1954 г.— 533 га, а всего за 10 лет — 6383 га.

Все же темп прироста площадей дубрав явно недостаточный (за 10 лет около 1%). Имея в виду, что площади дубовых и других твердо-

лиственных насаждений в республике в ближайшие годы должны увеличиться до 10% и что дубрав в настоящее время в Могилевской области имеется всего 4,3%, лесхозам и научно-исследовательским учреждениям необходимо серьезно заняться вопросами, связанными с расширением дубрав.

Надо разработать по каждому лесхозу технически и научно обоснованный план расширения дубрав и обеспечить его выполнение. Неотложного разрешения требуют, например, такие вопросы, как обеспечение ежегодного плодоношения дуба на создаваемых лесосеменных участках, способы длительного (несколько лет) хранения желудей для использования их в «неурожайные годы» и др. Производству нужны рекомендации по подбору видов и разновидностей дуба и других твердолиственных пород для культур в различных условиях (позднорастущая форма дуба черешчатого, дуб красный, яшень пенсильванский и др.), по ускорению выращивания дуба для превращения его в быстрорастущую породу, по установлению почв, наиболее пригодных для каждой из твердолиственных пород, по определению наилучших способов и агротехники производства различных культур и т. д.

Для изыскания возможностей увеличения площадей под дубовые насаждения нами заложены опыты по посеву дуба на песчаных почвах — там, где ранее был высеян люпин многолетний, и одновременно с посевом люпина многолетнего. В обоих случаях в течение двух и трех лет дуб растет и развивается нормально. Чтобы защитить дуб от холодных северных и северо-западных ветров и ускорить его рост, предложено при производстве полосных культур в мягколиственных молодняках прорубать коридоры не с севера на юг, а с запада на восток, что и делается уже последние два года. Заложены также культуры дуба красного, пока на небольших площадях (из-за недостатка семян).

Для обогащения видового состава древесных пород лесхозами области за последние пять лет заложено

800 га культур лиственницы сибирской, 67 га бархата амурского, 26 га ореха маньчжурского. В дальнейшем предстоит возможно шире вводить в насаждения бархат амурский и орех маньчжурский, причем и здесь следует прорубать коридоры с востока на запад или же производить посадки на небольших открытых площадях, хорошо защищенных с севера стеной леса. С 1955 г. в этих культурах надо применять обрезку сучьев и удаление боковых почек, оставляя только одну верхушечную почку, что, как установлено кандидатом сельскохозяйственных наук П. Г. Кроткевичем, значительно ускоряет рост и усиливает морозостойкость всех новых пород, в том числе орехов и бархата.

Опыт акклиматизации шелковицы белой проводился с 1947 г. в Могилевском лесничестве, а затем в Луполовском и Чемерянском лесничествах Могилевского лесхоза и в Жорновском лесничестве Осиповичского лесхоза. Культурой шелковицы для нужд шелководства следует заниматься в специализированных хозяйствах, закладывая открытые плантации на супесчаных и свежих песчаных почвах.

В 1949—1951 гг. по методике БелНИИЛХ в Чемерянском и Могилевском лесничествах проводились опыты по посеву семян в питомниках в уширенные строчки, по установлению норм высева семян и выхода посадочного материала лиственницы сибирской, сосны, ели и ясеня. Учет результатов этих работ проводил кандидат сельскохозяйственных наук А. И. Савченко.

Следует отметить, что посев в уширенные строчки при нескольких повышенных нормах высева (например, 1,9 г семян сосны I сорта на 1 пог. м вместо 1,5 г и 2,6 г II сорта вместе 2,1 г) дает значительное увеличение выхода стандартного посадочного материала (до 200% против нормы). Во всех питомниках следует высевать все породы только в уширенные строчки, используя для этого (в мелких питомниках) ручную сеялку, для чего на ней расширяется расстояние между сошниками,

а распылитель семян устанавливается на нужную ширину.

Весной 1950 г. в Паньковском лесничестве Костюковичского лесхоза под руководством старшего лесничего лесхоза Н. Л. Титова был заложен опыт для определения оптимального изреживания верхнего полога при уходе за дубом 10—15-летнего возраста (в запущенном состоянии), причем были взяты четыре степени изреживания: 25, 50, 75 и 100% общей массы верхнего полога лиственных пород (осина, береза). Сейчас после пяти вегетационных периодов с момента ухода, выяснено, что наилучшие результаты дала выборка 50 и 75% массы мягколиственных пород, и этот процент мы рекомендуем производству для первого приема в подобных случаях.

Изучалось также влияние направления посадочных рядов на рост культур различных пород. Для этого в Тошицком лесничестве Быховского лесхоза и Чемерянском лесничестве Могилевского лесхоза в 1953—1954 гг. заложены опытные посадки с направлением рядов: С-Ю, З-В, СВ-ЮЗ, СЗ-ЮВ, на площади 10,12 га. В последующие годы будут проводиться наблюдения над этими посадками и учет их хода роста.

Перенимаются и внедряются в производство многие достижения лесхозов других областей и рекомендации научно-исследовательских учреждений: различные способы предпосевной подготовки семян, в том числе ускоренной стратификацией; посадка сосны на бедных песчаных почвах с внесением торфа; глубокая посадка сосны; сверхранные и ранние посевы и посадка сосны на сухих песчаных почвах; лесокультуры на свежих нераскорчеванных лесосеках; новые методы борьбы с заболачиванием лесосек и восстановления леса на заболоченных площадях мелкой мелиорацией; восстановление дуба в производных типах дубового леса путем рубок ухода; проведение рубок ухода за лесом новейшими способами — коридорным, гнездовым и по способу проф. В. Г. Нестерова.

Для освоения способа проф. В. Г. Нестерова мы считаем необходимым провести хотя бы для главных лесничих краткосрочные семинары по практическому распределению деревьев на подклассы А и Б по классам роста в различных насаждениях и по правильному назначению деревьев в рубку. После этого главные лесничие могли бы провести такие же семинары для старших лесничих и инженеров лесхозов, а они в свою очередь — для лесничих и помощников лесничих в лесничествах.

Осушение заболоченных лесных площадей в Могилевской области проводится по договорам с ММС. Уже осушено в 1952 г. 450 га, в 1953 г. — 340 га, в 1954 г. — 100 га. Объемы работ по осушению лесных площадей из года в год не выполняются, так как эти работы идут сверх плана, устанавливаемого для ММС Министерством мелиорации БССР.

В дальнейшем в организуемых механизированных лесхозах все работы по осушению необходимо включать в план работ самих лесхозов, для чего их надо обеспечить машинами и орудиями. По каждому такому лесхозу должен быть своевременно составлен проект мелиорации. В немеханизированных лесхозах, где осушение будут проводить ММС, все гидролесомелиоративные работы следует включать в план этих станций, а средства на их выполнение ассигновать непосредственно ММС, а не лесхозам.

Механизация трудоемких лесокультурных, противопожарных и других работ широко применяется в основном в двух лесхозах — Чериковском и Могилевском и частично в других лесхозах. За последние пять лет выполнено механизированных работ (в гектарах мягкой пахоты) в 1950 г. — 1072 га, в 1951 г. — 1933 га, в 1952 г. — 3179 га, в 1953 г. — 5502 га, в 1954 г. — 5205 га, а всего 16 791 га.

Механизированы следующие работы: подготовка почвы под лесокультуры и посевы сел.скохозяйственных культур; расчистка и раскорчевка площадей под культуры при реконструкциях молодняков и под питомники; все противопожарные мероприятия с применением плугов ПЛ-70, ПКБ-56, ПКБ2-54 и др., бульдозеров для минерализации разрывов, дисковых и зубовых борон и культиваторов для подновления опашек и ухода за минерализованными полосами; устройство канав вокруг лесных массивов и некоторые другие работы. Развитие механизации тормозится из-за недостаточного снабжения запасными частями и инструментом для ремонта машин. В большинстве лесхозов еще нет ремонтных мастерских. Министерство сельского хозяйства СССР должно решительно улучшить техническое снабжение лесхозов по линии Сельхознаба. Для механизации рубок ухода и лесовосстановительных рубок необходимо обеспечить все лесхозы в достаточном количестве бензомоторной пилой «Дружба» и универсальным заточным станком — модель ЦНИИМЭ УЗС-5.

Для увеличения выпуска изделий ширпотреба в Бельничском, Чериковском и Кличевском лесхозах построены небольшие заводы, на которых полностью механизировано производство гонта, тарной и кровельной дощечки, клепки и некоторых других сортиментов. Необходимо в ближайшие годы построить такие же заводы в других лесхозах, а также механизировать производство обозных, столярных и других изделий.

Практика нашей работы показывает, что внедрению достижений науки и передового опыта, механизации лесохозяйственного производства, организации труда органы лесного хозяйства республики все еще не уделяют достаточно внимания. Необходимо коренным образом перестроить работу, создать условия для развития инициативы производственников, для широкого внедрения в производство всего нового, передового, прогрессивного.



Опыт таксации леса с вертолѣта

Н. И. БАРАНОВ

Кандидат сельскохозяйственных наук

И. Д. ДМИТРИЕВ

(ЦНИИЛХ)

Для успешного перебазирования лесозаготовок в многолесные районы необходимо предварительное изучение лесных ресурсов этих районов. Выполнение этих работ невозможно без применения авиации и аэрофотосъемки. Большую роль в первичном изучении лесов Севера и Сибири сыграл аэровизуальный метод таксации с самолетов различных типов.

Как известно, точность и детальность таксации с самолета зависит от скорости и высоты полета. Скорость полета применяемых в настоящее время при аэротаксации самолетов легкого типа — около 100 км в час. Такая скорость вынуждает аэротаксатора работать очень быстро, ему не хватает времени для детального рассматривания и описания выделяемых участков. С высоты полета 300 м и более трудно, а иногда и невозможно установить ряд необходимых таксационных показателей.

Все эти недостатки могут быть устранены при использовании вертолѣта.

Летом 1954 г. Центральному научно-исследовательскому институту лесного хозяйства представилась возможность использовать вертолѣт при таксации леса на территории одного лесхоза Московской области. Участок, на котором проводились аэротаксационные работы, состоял из 15 кварталов общей площадью около 1400 га. Было сделано аэротаксационное описание покрытой лесом площади 550 га, состоящей из 37 таксационных выделов.

При этом было намечено выяснить технические возможности вертолѣта; условия наблюдения и возможность оборудования рабочего места аэротаксатора; возможность таксации различных категорий древостоев при различной скорости на разной высоте полета; кроме того, важно было сравнить точность описания выделов

с вертолѣта с точностью наземной таксации (состав, возраст, средняя полнота, высота и средний диаметр).

Оказалось, что вертолѣт обладает такими возможностями, которые позволяют с большей точностью, чем с самолета, проводить таксацию леса. В случае надобности его можно остановить так, чтобы он «повис» в воздухе на одном месте. Условия наблюдения с вертолѣта хорошие, можно осмотреть лес на всей полосе между маршрутами.

Для выяснения возможности таксации древостоев различных категорий и определения точности описания с вертолѣта использовано описание 37 выделов опытного участка при полете вертолѣта: 1) на высоте 300 м со средней скоростью около 100 км в час, 2) на высоте 150 м со средней скоростью около 70 км в час и 3) на высоте 70 м со средней скоростью около 40 км в час.

Полеты проводились в направлении с запада на восток и обратно.

Леса описывались с использованием аэроснимков 1946 г. масштаба 1 : 10 000. Эти же аэроснимки были использованы при наземной таксации в 1947 г., вследствие чего на них имелись оконтуренные выделы.

При прокладке маршрутов летчик-наблюдатель использовал план насаждений.

Полученные при аэротаксации данные сравнивались с данными наземной таксации, произведенной при лесоустройстве в 1947 г. К этим данным были введены поправки на те изменения, которые произошли за последующий период после лесоустройства. Проверка материала наземной таксации в натуре, проведенная нами путем прокладки контрольного таксационного хода протяженностью около 6 км, показала, что качество ее можно считать удовлетворительным.

Оказалось, что основные таксационные показатели (состав, класс возраста, полнота и средняя высота) с высоты 150 м и при средней скорости полета вертолета 70 км в час определяются достаточно точно. Так, например, сравнение данных аэротаксации с данными наземной таксации по преобладающей породе показывает, что среднеквадратическая ошибка в определении доли участия преобладающей породы при аэротаксации определилась в $\pm 1,2$ коэфф. состава или 17,5% (при среднем значении доли участия в составе преобладающей породы 6,5). Отклонение в определении доли участия в составе преобладающей породы до 1 составляет 73% от всех случаев, только в 27% случаев отклонение равно 2 и более.

Некоторые породы в составе древостоев при аэротаксации не были определены. Так, например, в выделе «з» кв. 34 примесь ясеня при аэротаксации была описана как ольха. В выделе «и» кв. 36 при аэротаксации совсем не была обнаружена липа. Такие погрешности, надо полагать, обусловлены не условиями аэротаксации, а недостаточным предварительным изучением всего разнообразия древостоев данного района.

Среднеквадратическая ошибка в установлении класса возраста равна $\pm 0,5$ класса возраста или 14% среднего значения классов возраста по опытному участку — III, 6.

Класс возраста в 28 случаях из 37 был установлен правильно, только в 9 случаях отклонение на I класс возраста было в большинстве по листовым породам.

Полнота определялась в большинстве случаев достаточно точно.

При установлении средней высоты среднеквадратическая ошибка при среднем значении высоты 16,8 м равна $\pm 1,5$ м или 9%. В 25% случаев средняя высота определена точно, в 41% случаев с погрешностью в 1 м и в 34% случаев с погрешностью в 2 м и более.

При высоте полета 300 м и скорости 100 км в час доля участия преобладающей породы по сравнению

с наземными данными была протаксирована со среднеквадратической ошибкой $\pm 1,05$ коэфф. состава или 16% (при среднем коэффициенте преобладающей породы в составе — 6,5). В 84% случаев отклонение не превышало 1 коэффициента состава.

Данные таксации группы классов возраста во всех случаях совпали с данными наземной таксации. Результаты определения полноты следующие: среднеквадратическая ошибка = $\pm 0,09$ единицы полноты или 13% при среднем значении полноты 0,7. Из 37 случаев полнота при аэротаксации была определена в 21 случае (57%) правильно, в 12 случаях (32%) с отклонением на 0,1 и в 4 случаях (11%) с отклонением на 0,2 и выше.

Сравнивая эти данные с данными, полученными при аэротаксации с высоты 150 м, можно отметить, что полнота в обоих случаях устанавливается одинаково точно.

В третьем варианте опыта полеты проводились на высоте 70 м со средней скоростью около 40 км в час. В данном случае сделана попытка установить среднюю высоту и средний диаметр древостоев.

Результаты сравнения данных этого варианта с данными наземной таксации показали, что средняя высота определена при аэротаксации со средне-квадратической ошибкой $\pm 1,05$ м или 6% при среднем значении средней высоты 16,8 м. В подавляющем большинстве случаев (91%) отклонение от наземной таксации не превышало 1 м. В данном случае средняя высота была установлена значительно точнее, чем при аэротаксации с высоты 150 м.

Средняя квадратическая ошибка по среднему диаметру составила $\pm 2,6$ см с отклонениями в отдельных случаях до 4 см (при среднем значении средних диаметров древостоев по всему опытному участку 15,6 см). Такая точность очень близка к точности наземной таксации.

Кроме того, была проведена аэротаксация при неподвижном положении вертолета на высоте 30—40 м. При этом таксационная характери-

стика древостоев оказалась значительно точнее.

Приведенные данные не могут претендовать на полноту характеристики возможностей применения вер-

толета при аэротаксационных работах. Они лишь позволяют судить о тех возможностях аэротаксации, которые откроет применение вертолета при инвентаризации леса.

Лесные пожары и борьба с ними в Канском лесхозе

А. Ф. ЛЮБОЧКИН

Директор Канского лесхоза

Лесные пожары наносят огромный вред народному хозяйству нашей страны. Нередко от пожаров погибает не только стоящий на корню лес, но и заготовленные уже сортименты древесины. Пожары уничтожают средневозрастные леса и молодняки и могут вызвать нежелательную смену более ценных пород второстепенными.

Происшедшее в январе этого года в г. Иркутске совещание по охране и защите леса от пожаров и вредных насекомых приняло обращение ко всем работникам лесного хозяйства, лесозаготовительным и другим работающим в лесу организациям, обеспечить надлежащее противопожарное и санитарное состояние лесов. Мне, как участнику совещания, хочется рассказать читателям журнала, как борются с лесными пожарами в Канском лесхозе

Канский лесхоз, Красноярского края, расположен на территории четырех административных районов. Общая площадь лесхоза — 367,1 тыс. га, в том числе лесопокрытой — 264,6 тыс. га. Леса лесхоза отнесены к третьей группе лесов, не устроены. Отпуск древесины в лесхозе с каждым годом возрастает; увеличивается и число лесозаготовителей: в 1950 году было 90, а в 1954 году — 160.

В составе насаждений преобладают хвойные породы, преимущественно сосна. Класс пожарной опасности, по шкале проф. В. Г. Нестерова, первый «А» и первый «В».

В 1950 году, по предложению упрвления лесного хозяйства, был

составлен план противопожарного устройства лесхоза, хотя по положению в лесах III группы план не составляется. План был составлен, но средств на его выполнение не дали, поэтому было выполнено только 8% плана.

Наиболее действенным и дешевым методом борьбы с лесными пожарами является хорошо поставленная и планомерно проводимая в жизнь система предупредительных мероприятий. Особенно большое значение мы придаем противопожарной пропаганде. В начале года составляется по лесничествам план агитационно-массовой пропаганды среди населения. Каждый лесник получает от лесничего определенное конкретное задание. Эти задания обсуждаются на производственных собраниях в лесничествах и выполнение их контролируется лесничими. Работники лесхоза и лесничеств регулярно помещают заметки в местных газетах, выступают в колхозах, на лесоучастках, в школах, по радио.

В населенных пунктах созданы постоянные добровольные пожарные дружины (ДПД).

Перед началом патрульных работ по авиационной охране леса в лесничествах проводятся совещания с летчиками-наблюдателями. На совещании обсуждают вопросы взаимодействия, определяют маршруты патрулирования, пункты приема донесений, ориентиры и опознавательные знаки. Детально разбирают ошибки прошлого года.

До начала пожароопасного периода лесхоз получает от всех лесозаготовителей планы противопожарных

мероприятий по освоенным лесосекам и контроль за их выполнением возлагает на лесничества.

Главной причиной возникновения лесных пожаров в лесхозе является неосторожное обращение с огнем в лесу лиц, посещающих лес (рыба-

ков, охотников, сборщиков грибов, ягод, кедрового ореха) и несоблюдение правил проведения сельскохозяйственных палов. Наглядное представление о количестве случаев возникновения лесных пожаров дает следующая таблица:

Причины	Количество случаев возникновения пожаров по годам				
	1950	1951	1952	1953	1954
По выясненным причинам	23	19	14	10	23
По невыясненным причинам	36	35	28	24	11
Всего	59	54	42	34	34

Большая часть пожаров, возникающих на территории лесхоза, — низовые. При быстром обнаружении места пожара и небольшой площади, охваченной огнем, работники лесной охраны самостоятельно ликвидируют пожар. Лесные пожары легче всего тушить в начале их возникновения. По прибытии на место пожара устанавливаем направление огня, скорость его движения, наличие вблизи от места пожара дороги, реки, ручья, поляны, минерализованных полос и других преград для огня.

После выяснения этих данных составляем план борьбы с пожаром. Рабочих расставляем звеньями — в каждом звене назначаем старшего, который и руководит работой звена. Для тушения низовых пожаров применяем такие способы, как захлестывание огня ветвями, забрасывание землей заградительной полосы, сдирание верхнего дернового горизонта почвы и отжиги. Особенно успешно применяем встречный огонь. Так, в мае 1954 года в Таежном лесничестве возник низовой пожар, который быстро распространился на большую площадь. Рабочие, прибывшие для тушения пожара, имели с собой только лопаты и топоры. Решили применить встречный огонь.

Заградительную опорную полосу создали трелевкой хлыстов по просеке. Затем вдоль этой линии расставили рабочих, которые, не ожидая тяги, одновременно зажгли напочвенный покров и пустили огонь навстречу пожару. Этот огонь, продвигаясь от опорной линии по направлению к пожару, уничтожил на своем пути весь горючий материал и пожар прекратился. В результате применения встречного огня на тушении пожара было затрачено в два раза меньше человеко-дней.

Первое место по борьбе с лесными пожарами занимает В.-Пойменское лесничество (лесничий А. С. Баранов). В этом лесничестве в 1954 году было 18 случаев возникновения лесных пожаров, но благодаря применению быстрых мер ни один из них не распространился на большую площадь.

Передовые люди этого лесничества: лесники Крестьянников П. А., Пономарев А. И., Решетников И. Е., объездчики В. П. Малахов и Д. Н. Грук. В ближайшие годы должно быть проведено противопожарное устройство лесхозов, в котором должно быть предусмотрено использование новейшей техники для борьбы с лесными пожарами.





Концентрированные рубки в лесах Севера

В 1954 г. вышел сборник статей «Концентрированные рубки в лесах Севера» под редакцией проф. И. С. Мелехова (издание АН СССР).

Опубликованные в сборнике статьи освещают результаты больших исследований, проведенных лесохозяйственной группой Архангельского стационара Академии наук СССР и Архангельского лесотехнического института (кафедра общего лесоводства) на обширной территории бассейна Северной Двины.

В основных статьях сборника дается смелая и ясная постановка многих вопросов, связанных с лесовосстановительной проблемой в лесах Севера.

Всестороннее комплексное изучение природы концентрированных вырубок должно опираться на единое программно-методическое направление в научной работе. Весьма ценной в методическом отношении является работа проф. И. С. Мелехова «Изучение концентрированных вырубок и возобновление леса в связи с ними в таежной зоне», в которой дается развернутая программа лесоводственного изучения концентрированных вырубок, а также методика проведения работ.

Концентрированные рубки в природе отличаются значительным разнообразием, обусловленным техно-экономическими и природными условиями, временем их применения, характером механизации лесозексплуатации и т. д. В этой связи большое практическое значение приобретают вопросы диагностики и классификации концентрированных вырубок, которым в сборнике посвящается работа проф. И. С. Мелехова, представляющая как теоретический, так и практический интерес. Приведенные в ней некоторые типологические схемы естественного облесения концентрированных вырубок на Севере помогут практикам лесного хозяйства при решении вопросов о методах лесовозобновления в связи с типами леса.

Выяснение изменений, происходящих на вырубках с течением времени в различных типах леса и установление типов вырубок на основе этих изменений, является новым направлением в лесоводстве. Своей работой «К типологии концентрированных вырубок в связи с изменениями напочвенно-

го покрова» проф. И. С. Мелехов сделал первый важный шаг в этом направлении. Применительно к европейской части таежных вырубок автором выделены типы вырубков — луговиковые, вейниковые, кипрейные, таволговые, долгомошные, вересковые. Обоснованные типы вырубков явятся основой для разработки типов лесных культур применительно к таежным условиям, будут использованы лесоустроителями при характеристике вырубков и разработке мероприятий по восстановлению леса на них.

Результаты изучения природы луговиковых и кипрейных вырубков отражены в двух статьях «О природе луговиковых вырубков и их облесений» (И. С. Мелехов и П. В. Голдобина) и «О кипрейных вырубках и мероприятиях по возобновлению леса применительно к ним» (И. С. Мелехов и А. А. Корелина). Авторы указывают, что на ранних этапах развития, в первые год-два после рубки луговик извилистый не только не оказывает отрицательного влияния на возобновление леса, но может даже играть некоторую положительную роль.

Проблеме возобновления леса в связи с механизацией лесозаготовок посвящается в сборнике работа проф. И. С. Мелехова «Механизация лесозаготовок и возобновление леса». Автор дает оценку роли и значения предварительного и последующего возобновления в облесении вырубков, приводит практические варианты источников обсеменения для лесосек с механизированной лесозексплуатацией (окаймляющие обсеменители — контурные кулисы).

В сборнике приводятся результаты исследований устойчивости стел елового леса на сплошных концентрированных вырубках (И. С. Мелехов и П. Н. Пастухова).

В статье П. Н. Львова и В. Г. Чертовского «О влиянии лебедочной и тракторной трелевки на возобновление леса» даны ценные практические рекомендации.

Авторы статьи «К вопросу о запасе семян в почве» — Т. А. Мелехова, П. Н. Пастухова и А. А. Корелина, основываясь на своих исследованиях делают вывод, что в условиях лесов Севера нельзя практически рассчитывать на почвенный запас хвойных семян старых урожаев как на источник обсеменения вырубков.

Вопросу плодоношения, а также потерь в урожае семян ели посвящена в сборнике статья Т. А. Мелеховой. Сделанные в статье выводы имеют большое практическое значение в лесном хозяйстве, и в первую очередь в организации семенных участков.

Наконец, в сборник вошли статьи «Посевы сосны и ели на концентрированных вырубках в некоторых придвинских лесхозах» (А. И. Стальский) и «О распространении майского жука в лесах Севера» (В. И. Кашин).

В сборник включены статьи, касающиеся как научно-принципиальной стороны рассматриваемой проблемы (программно-методические положения), так и практических предложений по ведению лесного хозяйства. Программно-методические указания по лесоводственному изучению окажут несомненно большую пользу для всех на-

учно-исследовательских учреждений, занимающихся проблемой лесовосстановления на вырубаемых площадях. Сборник завершается общими выводами и предложениями.

В заключение хотелось бы пожелать, чтобы обширный материал, изложенный в рассматриваемой работе, послужил базой для разработки конкретных практических мероприятий по содействию естественному возобновлению и типов лесных культур для таежной зоны.

Рецензируемая работа представляет ценный вклад в лесоводственную науку.

А. А. ПАНОВ

*Старший преподаватель Архангельского
лесотехнического института*

С. Н. АНУРЬЕВ

*Главный лесничий Архангельского
управления лесного хозяйства*

Ответы на вопросы читателей

Вопрос. Какой порядок отпуска топлива рабочим, инженерно-техническим работникам и служащим предприятий и организаций лесного хозяйства?

Ответ. В местах проведения лесозаготовок и там, где идут рубки ухода за лесом, для постоянных рабочих, инженерно-технических работников и служащих лесхозов, лесничеств, государственных лесных питомников и производственных участков «Союзлеспитомника» установлен льготный порядок отпуска топлива. Отходы от лесозаготовок и валежник отпускаются им бесплатно, а готовые дрова, заготовленные лесхозами, — по себестоимости хозрасчетных заготовок. Валежник, отходы от лесозаготовок и готовые дрова отпускаются по нормам отпуска топлива, действующим в данном районе.

Такой же порядок отпуска топлива распространяется на постоянных рабочих, инженерно-технических работников и служащих контрольных станций лесных семян, опорных лесных пунктов научно-исследовательских учреждений, лесных опытных станций, гидроресомелиоративных станций и их опорных пунктов в том случае, если эти организации находятся в сельских местностях, рабочих поселках и районных центрах (но не в городах областного, краевого и республиканского подчинения).

Если из одной семьи в предприятии или организации лесного хозяйства работают несколько человек, то топливо отпускается не каждому из них, а в размере одной топливной нормы на семью.

Вопрос. В каких случаях служебные поездки работников лесхозов и лесничеств признаются командировками?

Ответ. Служебной командировкой признается поездка работника по распоряжению руководителя учреждения, предприятия или организации для выполнения служебного поручения вне места постоянной работы.

Служебные поездки работников лесничеств и лесхозов (не подразделяющихся на лесничества), совершаемые ими для выполнения повседневных служебных обязанностей, не должны считаться командировками. Если служебные поездки этих работников в пределах территории обслуживаемых ими районов совершаются ими по специальному служебному поручению руководителя предприятия и продолжаются не менее двух суток (например, поездки для отвода лесосек в таежной зоне), они должны рассматриваться как командировки и оплачиваться на общих основаниях, причем по предприятию должен быть издан приказ, а работнику выдано командировочное удостоверение.

Служебные поездки работников лесхозов с делением на лесничество в пределах районов деятельности этих предприятий считаются командировками и оплачиваются на общих основаниях при условии обоснованности этих командировок и оформления их приказом по предприятию, с выдачей работнику командировочного удостоверения.





Резерв лесохимического производства лесхозов

В лесхозах работает значительное количество лесохимических установок по переработке отходов лесного хозяйства. Из лесохимических продуктов лесхозы используют для реализации смолу, скипидар и уголь, получаемые же подсмольные воды до настоящего времени выбрасываются, а между тем эти воды обладают антисептическими свойствами.

Для продления срока службы древесины, предохранения ее от загнивания распространена пропитка ее антисептиками. Так обрабатывают шпалы, телеграфные столбы, крепежный лес, материалы для мостостроения и т. д.

Применяют главным образом антисептики органического происхождения. Наиболее широко распространены креозот (каменноугольное креозотовое масло), продукт сухой перегонки каменноугольной смолы. Из антисептиков неорганического происхождения употребляются в жидком виде растворенные в воде: сулема, фтористый и хлористый натрий, медный купорос и др.

Подсмольная вода от сухой перегонки древесины содержит 10—15% консервирующих веществ, аналогичных некоторым антисептикам, а также органические антисептики как креозот, гваякол, фенолы и кроме того, ряд органических кислот, обладающих антисептическими свойствами (например от 2 до 5% уксусной кислоты). Эта вода хорошо проникает в толщу древесины.

Лабораторными исследованиями Института лесохозяйственных проблем Академии наук Латвийской ССР* и практическими наблюдениями подтверждаются не только антисептирующие свойства подсмольной воды, но и ее медленное выщелачивание после пропитки. Так, например, длительным кипячением кусок древесины, пропитанный подсмольной водой, не удалось полностью освободить от нее. После кипячения дерево даже не потеряло своего темного цвета и запаха подсмольной воды. Проф.

* А. Кальнинш и К. Швальбе. Новые антисептики для консервирования древесины. «Известия Академии наук Латвийской ССР», 1948 г., № 11.

А. И. Кальнинш и инженер М. М. Кальнинш в своем труде «Проблемы антисептирования древесины в Латвийской ССР» приводят такие примеры из практики применения подсмольной воды: заборные столбы, четыре раза обмазанные подсмольной водой, в течение 15 лет находятся в песчаном грунте и никаких признаков гниения не обнаружено. Бревна строений, обмазанные подсмольной водой, даже на солнечной стороне здания давали весьма небольшое число трещин.

Подсмольная вода в ряде случаев использовалась для антисептирования гонтовых крыш. После 16 лет на крышах не замечалось признаков мха. Это показывает, что подсмольная вода даже после 16 лет все же сохранила свою токсичность. Она может быть применена для антисептирования открытых конструкций, а также и в зданиях. Особенно целесообразно пропитывать ею деревянные конструкции для построек животноводства, так как фтористый натрий и некоторые другие антисептики ядовиты.

Следует отметить, что в зданиях, где древесина пропитывается подсмольной водой, не заводятся крысы и мыши.

Лесхозы в цехах ширпотреба вырабатывают большое количество кровельной щепы для колхозного строительства. Для удлинения сроков службы этой щепы, гонта, деталей рам, дверей для животноводческих построек, их следует пропитывать подсмольной водой.

В Инчикулакском лесхозе, Латвийской ССР, 20 лет назад кровля одного здания была покрыта кровельной щепой, пропитанной подсмольной водой и до сего времени прекрасно сохранилась.

Отрицательным свойством подсмольной воды, является ее кислотность. Кислоты, находящиеся в ней реагируют с металлами, которые подвергаются коррозии. Для ликвидации этого отрицательного свойства уксусная кислота нейтрализуется путем погружения в подсмольную воду железных стружек перед ее использованием, в результате эта вода становится безвредной для железных деталей. Коррозийное действие уксусной кислоты возможно

ликвидировать также прибавлением к подсмольной воде около 0,5% мышьяковых солей или прибавлением 0,2% борной кислоты или других соединений бора.

При пропитке подсмольной водой конструкций, в которые не входят металлические детали, нейтрализация подсмольной воды не требуется.

Техника антисептирования древесины или изделий из нее подсмольной водой ничем не отличается от техники антисептирования креозотом или другими антисептиками.

Подсмольная вода в отличие от других антисептиков применяется без разбавления водой. Можно рекомендовать следующие способы антисептирования подсмольной водой: 1) нанесение антисептика краскопультом; 2) обмазывание кистью (2—3 раза); 3) погружение древесины, деталей, изделий и т. п. в ванну (чан, кадку, корыто, ящик и т. п.) с холодной подсмольной водой; 4) погружение в ванну с горячей подсмольной водой; 5) горяче-холодный способ.

Для пропитки кровельной щепы и подобной ей продукции ширпотреба вполне достаточно применения третьего способа.

По данным Института лесохозяйственных проблем Академии наук Латвийской ССР, расход подсмольной воды при наружном нанесении составляет 1 л на 1 куб. м. Для пропитки по горяче-холодному способу или под давлением потребность составляет 60—80 л на 1 куб. м древесины. При антисептировании кровельной щепы или гонта по-

гружением в ванну с холодной подсмольной водой на 10—20 минут расход не превышает 1,5 л на 1 кв. м поверхности кровельной щепы. Вынутая из ванны щепы складывается конусообразно для просушки, после чего отпускается потребителю. Просушка пропитанных деталей, материалов и т. д. во всех случаях обязательна для удаления излишней влаги и закрепления антисептика в древесине.

Подсмольная вода окрашивает руки в желтый цвет, поэтому, вынимая ее из ванны, необходимо пользоваться резиновыми рукавицами, в остальном техника безопасности труда аналогична существующим способам пропитки древесины органическими антисептиками (креозотом).

Нужно шире использовать этот резерв лесохимических производств лесхозов. По неполным данным, применение подсмольной воды только от действующих лесохимических установок лесхозов позволит в год антисептировать более 200 млн. штук кровельной щепы, что повысит долговечность свыше 70 тыс. кв. м крыш колхозных строений.

Главное управление лесного хозяйства и полезащитного лесоразведения Министерства сельского хозяйства СССР и его управление хозрасчетными предприятиями должно возглавить организацию использования подсмольной воды от лесохимических установок лесхозов, помочь лесхозам в организации этого важного дела.

М. В. ЗЫКОВ

Физико-механические свойства древесины некоторых видов эвкалипта

Физико-механические свойства древесины эвкалиптов различаются в зависимости не только от вида растений. Деревья, относящиеся к одному и тому же виду, но растущие и развивающиеся в разных почвенных и климатических условиях, дадут древесину различных технических свойств.

Практика давно уже поставила перед специалистами задачу исследования и точного установления технических свойств древесины распространенных у нас промышленных видов эвкалиптов. Важно исследовать и определить физико-механические свойства древесины тех видов эвкалиптов, которые в ближайшем будущем найдут промышленное применение.

Такие опыты были проведены при кафедре таксации Грузинского ордена трудового Красного знамени сельскохозяйственного института.

На Всесоюзной селекционной станции влажносубтропических культур в Гульриппи был заготовлен из поврежденных зимними морозами 1949/50 г. деревьев необхо-

димый для опытов материал — древесина различных видов эвкалиптов в виде бревен.

Бревна взяты от 16-летних деревьев на высоте 1,3 м поверхности почвы, длиной в 2 м, от следующих видов (см. табл. 1).

Из физических свойств древесины эвкалипта нами определен объемный вес. Из механических: 1) временное сопротивление на сжатие вдоль волокон, 2) твердость в торцовом направлении, 3) временное сопротивление на статический изгиб в тангентальном направлении. Размеры образцов для различных видов испытания брались по ОСТ НКЛ-250.

Для сравнения технических свойств древесины эвкалиптов со свойствами других древесных пород показатели, полученные в результате физико-механических исследований, по соответствующей формуле переведены на 15% влажность.

Полученные показатели физико-механических свойств древесины эвкалиптов сопоставлены с соответствующими свойствами

Высота и диаметр бревен различных видов эвкалипта

Название видов	Высота дерева (м)	Диаметр дерева (см)
<i>Eucalyptus cinerea</i>	18	35
• <i>Dalrympleana</i>	22	38
• <i>Deanei</i>	20	40
• <i>gigantea</i>	24	45
• <i>Macarthuri</i>	23	48
Эвкалипт мерхеулис	20	30
<i>Eucalyptus macarthuri</i> × <i>dealbata</i>	24	70
• <i>stuartiana</i>	21	40

таких древесных пород, которые широко применяются в различных отраслях народного хозяйства СССР, — сосной, елью, дубом, буком (табл. 2).

Таблица 2

Показатели физико-механических свойств древесины исследованных видов эвкалиптов и других древесных пород

Порода	Ботаническое название	Район произрастания	Объемный вес по влажности 15% (г/см ³)	Предел прочности (кг, см ² при 15% влажности)		Твердость в торцовом направлении при 15% влажности
				при сжатии волокон	при статическом изгибе	
Эвкалипт	<i>Cinerea</i>	Абхазская АССР, Гульрипшский район	0,966	708	1020	932
	• <i>Dalrympleana</i>	То же	0,742	436	691	611
	• <i>Deanei</i>	•	0,658	437	914	553
	• <i>Gigantea</i>	•	0,603	497	911	412
	• <i>Macarthuri</i>	•	0,723	439	979	734
	• Мерхеулис	•	0,658	415	—	560
	• <i>Macarthuri</i> × <i>dealbata</i>	•	0,791	517	1038	618
Кавказский бук	<i>Stuartiana</i>	•	0,714	467	805	662
	<i>Fagus orientalis</i> sip	Кавказ	0,65	460	938	571
Дуб	<i>Quercus pedunculata</i> Ehrh.	Европейская часть СССР	0,72	520	935	622
Ель	<i>Picea excelsa</i>	Центр. районы европейской части СССР	0,46	835	722	222*
Сосна	<i>Pinus silvestris</i>	То же	0,53	439	793	—

* Данные взяты по ГОСТУ 4631—49.

Сопоставляя данные таблицы 2, можно сделать следующие выводы. Древесина *E. cinerea* по своим техническим свойствам приближается к таким древесным породам, как самшит, акация и другие, которые славятся высокими техническими качествами древесины.

Древесина эвкалипта мерхеулис больше похожа на древесину бука, хотя предел прочности у нее ниже.

Древесина *E. Macarthuri*, *E. Macarthuri* × *E. dealbata* и *E. Dalrympleana* приближается к древесине дуба.

Древесина остальных видов эвкалипта —

E. gigantea, *Deanei* и *Stuartiana* — стоит несколько выше по своим качествам, больше соответствует древесине ели и сосны.

В дальнейшем для создания промышленных насаждений в районах распространения эвкалиптов в первую очередь следует рекомендовать такие виды и гибриды, как *E. Dalrympleana*, *E. gigantea*, *E. cinerea*, *E. Macarthuri*, мерхеулис, *E. Macarthuri* × *E. dealbata*, *E. Deanei*, *E. Stuartiana*, *E. viminalis* и некоторые другие.

В. ХАБЕЙШВИЛИ

(Все южная селекционная станция влажно-субтропических культур)

ХРОНИКА



В научно-техническом совете Главного управления лесного хозяйства и полезащитного лесоразведения

Научно-техническим советом рассмотрена и одобрена схема агролесомелиоративных мероприятий по защите Сталинградского водохранилища от заиления. Проектируется выделение в границах местного водосбора защитной зоны водохранилища площадью до 2,3 млн. га, в пределах этой зоны по берегам водохранилища ограничивается запретная зона площадью до 90 тыс. га, на которой должна быть строго регламентирована пастба скота и распашка, проведены мероприятия по берегозащитному лесоразведению и залужению. Принято решение: заложить полезащитных лесных полос на площади до 24 тыс. га, приовражных, берегозащитных полос и насаждений по эродированным склонам и днищам балок — до 36 тыс. га, насаждений на песках — до 6 тыс. га и окончить ранее начатые работы по лесонасаждениям в защитной зоне на площади до 12 тыс. га.

* *
*

Научно-технический совет рассмотрел ряд проектов вновь разработанных или переработанных инструкций, наставлений и руководств.

В переработанном и значительно сокращенном проекте «Краткого руководства по надзору в лесах за хвое- и листогрызущими насекомыми» приводится описание особенностей этих вредителей, закономерности и показатели вспышек массовых размножений, фазы их развития, методы, организация и техника надзора, а также указания по составлению долгосрочных и краткосрочных прогнозов о вспышках массового размножения вредителей и мероприятия по их предупреждению.

Проект «Инструкции по размещению защитных лесных насаждений на землях колхозов» разработан взамен «Инструкции по проектированию и размещению защитных лесных насаждений на полях колхозов и совхозов в степных и лесостепных районах европейской части СССР». В этом проекте уточнены указания по проектированию полос в зонах светлокаштановых и бурых почв, указана ширина междурядий, выделены области с преобладанием юго-западных ветров. Проект содержит класси-

фикацию защитных лесных насаждений и указания по составлению, оформлению и перенесению в натуру проектов размещения защитных лесных насаждений на колхозных землях и песках, на территории балок и оврагов.

Проект «Наставления по охране лесов от пожаров» объединяет более 10 разделов по вопросам борьбы с лесными пожарами (охрана лесов от пожаров, составление планов противопожарного устройства лесхозов, хранение и уход за противопожарным оборудованием, аппаратурой и инвентарем, о пожарно-химических станциях и о конно-пожарных пунктах, применение химических веществ для создания защитных противопожарных полос и при тушении лесных пожаров, создание противопожарных просек и опушек при закладке культур и др.). Кроме того, в нем учтены последние достижения науки и передового опыта. В проекте Наставления включены указания по применению водных средств при тушении лесных пожаров, по использованию листовенных опушек — разрывов в качестве предупредительных противопожарных мероприятий, по применению огнетушащих химикатов, включены описания новых пожарных орудий, организации простейших метеорологических пунктов и т. п. При обсуждении проекта НТС предложил дополнить его раздел по проведению предупредительных противопожарных мероприятий и борьбе с пожарами в горных лесах, исключить раздел об устройстве защитных минерализованных полос в курортных лесах, в зеленых зонах городов и в лесах второго класса пожарной опасности и об использовании керосина при проведении отжигов и др. С этими исправлениями и дополнениями проект Наставления был одобрен.

В проекте «Наставления по выращиванию семян в лесных питомниках» даются указания по расчету площади питомника, выбору места под питомник, составлению организационно-хозяйственного плана и по работам в питомнике, а также специальные указания по выращиванию основных древесных пород. Этот проект был также одобрен.



*Противопожарная минерализованная полоса
на просеке в сосново-еловом насаждении.
(Пушкинский лесхоз Московской области.)*

Фото В. В. Никитина

Цена 3 р. 50 к.