

ISSN 0024-1113

ЛЕСНОЕ ХОЗЯЙСТВО

6'86



Домой Владимир вернулся в хорошем настроении: за срочное выполнение сложной работы ему вручили премию. Но главное было в том, что он сдержал слово и не подвел товарищей. Еще раз убедился в справедливости пословицы, которую часто слышал от матери: «Уменье и труд — все перетрут». Евдокия Михайловна знала великое множество самых разных пословиц, но особенно часто повторяла одну: «Не бойтесь, дети, трудностей — глаза бояться, а руки делают». На всю жизнь запомнил Володя эти слова.

Умывшись с шумным пофыркиванием и взяв из рук жены полотенце, спросил:

— Что нового в доме?

— За ужином поговорим, мама уже накрыла.

Хороши вечерние часы, когда все вместе собираются за столом. Жаль только, что нет Николая, младшего брата. Отслужив срочную службу, он поступил в лесной техникум в Лениногорске и после его окончания работает инженером лесной охраны в Канонерском мехлесхозе (Семипалатинская обл.). Дело свое знает и любит, полностью отдается ему. Когда приезжал к своим, то с таким азартом и восторгом рассказывал о людях, с которыми работает, о лесе и поступающей в хозяйство технике, что Володя даже чуть-чуть завидовал ему.

Обсудив все новости, вместе порадовались премии, затем вслух читали письмо от Николая. А Евдокия Ми-

сыновьями,— пришла она к выводу. — А почему, собственно, повезло? Не сама ли учила трудолюбию да по совести жить, чтобы честь рабочего человека не роняли, фамилию не позорили...»

— Знаете что,— продолжал читать Владимир,— переезжайте к нам в лесхоз: и люди здесь добрые, и с жильем неплохо, и работа по душе найдется. А главное — снова все вместе будем...

Уже не в первый раз Николай звал всех к себе. Часто думал об этом Владимир: очень тянуло к брату, да и работа в лесу, судя по его рассказам, была интересной. Однако же и нынешняя специальность электромонтажника нравилась. Не хотелось покидать родной поселок Глубокое на берегу Иртыша. Страшновато пере-

На предприятии появился новый рабочий — Владимир Емельянович Бабушкин. Поступил на курсы трактористов-машинистов. Вскоре приехала и семья. Было это двадцать лет назад.

Канонерский мехлесхоз расположен в одном из красивейших уголков Казахстана на территории Бескарагайского района. Его площадь — без малого 46 тысяч гектаров. Предприятие практически комплексное: здесь выращивают посадочный материал, ухаживают за лесом, перерабатывают древесину, т. е. выполняют требования вышедшего в 1984 г. постановления ЦК КПСС и Совета Министров СССР «Об улучшении использования лесосырьевых ресурсов».

— Ежегодно мы сажаем лес на площади свыше 300 гектаров, выра-



В. Е. Бабушкин с учениками

хайловна думала о сыне: «Невысок, но плотен. Про таких говорят: ладно скроен и крепко сшит. На лице чаще улыбка, нежели грусть. В работе серьезен, с кондачка ничего не делает, продумает прежде все до мелочей. Ни одно начинание не оставит на полдороге. Трудолюбив. У товарищей и начальства уважением пользуется. Вон и премиями, и благодарностями не обходят. Повезло мне с

езд затевать: ведь за сотни километров, с семьей. И все-таки очень соблазнительна была эта мысль: «Может, и правда, поехать?..» Он поднял глаза на мать и жену. Но Евдокия Михайловна опередила его:

— А что, сынок, поедem к Коле? Не зря, видать, приглашает,— словно угадав его мысли, сказала она.

Через несколько недель братья радовались встрече...

щаем около 15 миллионов семян и саженцев, в процессе санитарных рубок и рубок ухода заготавливаем более 6 тысяч кубометров древесины, часть которой перерабатываем в собственном цехе ширпотреба,— рассказывает директор М. Е. Елемесов. — Сами понимаете, чтобы

(Продолжение см. на 3-й стр. обложки)

ЕЖЕМЕСЯЧНЫЙ ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ
И НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ ЖУРНАЛ
ГОСУДАРСТВЕННОГО КОМИТЕТА СССР
ПО ЛЕСНОМУ ХОЗЯЙСТВУ
И ЦЕНТРАЛЬНОГО ПРАВЛЕНИЯ НТО
ЛЕСНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ
И ЛЕСНОГО ХОЗЯЙСТВА

ЛЕСНОЕ ХОЗЯЙСТВО

6 1986

ЖУРНАЛ ОСНОВАН В 1928 ГОДУ

Москва, ВО «Агропромиздат»

Главный редактор
К. М. КРАШЕНИННИКОВА

Редакционная коллегия:

Э. В. АНДРОНОВА
(зам. главного редактора)
В. Г. АТРОХИН
Г. И. БАБИЧ
В. Г. БЕРЕЖНОЙ
И. В. БИРЮКОВ
Р. В. БОБРОВ
В. Н. ВИНОГРАДОВ
Д. М. ГИРЯЕВ
В. Д. ГОЛОВАНОВ
С. А. КРЫВДА
Г. А. ЛАРЮХИН
И. С. МЕЛЕХОВ
Л. Е. МИХАЙЛОВ
Н. А. МОИСЕЕВ
П. И. МОРОЗ
В. А. МОРОЗОВ
В. Т. НИКОЛАЕНКО
В. Д. НОВОСЕЛЬЦЕВ
В. М. НАГАЕВ
П. С. ПАСТЕРНАК
Н. Р. ПИСЬМЕННЫЙ
А. В. ПОБЕДИНСКИЙ
В. В. ПРОТОПОПОВ
А. Р. РОДИН

С. Г. СИНИЦЫН
А. А. СТУДИТСКИЙ
В. Б. ТОЛОКОННИКОВ
В. С. ТОНКИХ
А. А. ХАНАЗАРОВ
И. В. ШУТОВ

Редакторы:

Ю. С. БАЛУЕВА
Р. Н. ГУЩИНА
Т. П. КОМАРОВА
Э. И. СНЕГИРЕВА
Н. И. ШАБАНОВА
В. А. ЯШИН

Технический редактор
В. А. БЕЛОНОСОВА

Адрес редакции: 101000, Москва, Центр,
ул. Мархлевского, 15, строение 1А



ДВЕНАДЦАТАЯ ПЯТИЛЕТКА, ГОД ПЕРВЫЙ

Туркин В. А. Совершенствовать подготовку лесных специалистов

Лесничий в степи

Рудский Л. М. Жизнь в постоянном поиске

Новикова Л. Любимое дело

Логачев С. А. Работа по-новому

Белусова И. Б. Безотходная технология в деревообработке

Гамтсемлидзе О. К. Ореховодство — на промышленную основу

Койков Н. Т. О возделывании облепихи

Миронов К. А. Выращивание брусники

ЭКОНОМИКА, ОРГАНИЗАЦИЯ И ПЛАНИРОВАНИЕ ПРОИЗВОДСТВА

Концевой П. Я. Комплексная оценка эффективности производства лесхозов

Львов П. Н. Комплексное лесное предприятие. Каким ему быть в европейской тайге?

ЛЕСОВЕДЕНИЕ И ЛЕСОВОДСТВО

Кузнецова В. Г. Выборочная форма хозяйства в разновозрастных ельниках

Панков В. Б., Бочаров И. В. Особенности формирования прироста в удобренных еловых насаждениях

ЛЕСНЫЕ КУЛЬТУРЫ И ЗАЩИТНОЕ ЛЕСОРАЗВЕДЕНИЕ

Кушнаренко Н. И. Повышать эффективность защитного лесоразведения

Саенко В. И. Защитное лесоразведение на Дону

Слепенок Г. М. Защитному лесоразведению — комплексную механизацию

Ангельев Д. Д. Влияние системы лесных полос на урожай

Сопельняк И. С. Лес — помощник полю

ЛЕСОУСТРОЙСТВО И ТАКСАЦИЯ

Марчук Г. Д. Метод направленного формирования возрастного распределения насаждений

Левин В. З., Соколов А. В. Развитие парка ЭВМ в ВО «Леспроект»

Сухих В. И. Принципиальные основы организации работ по изучению лесного фонда страны

ОХРАНА И ЗАЩИТА ЛЕСА

Цай Ю. Т., Груманс В. М., Днепровский Н. П. Использование инфракрасного прибора «Кромка»

Азаркин Н. М. Пожарную технику лесопромышленного комплекса — на уровень современных требований

Липин В. В., Липина Л. А. Эффективность лесопожарной пропаганды

Габай В. С. Роль нерозинової эмульсии в закреплении подвижных песков

ТРИБУНА ЛЕСОВОДА**ОБМЕН ОПЫТОМ****ХРОНИКА****РЕФЕРАТЫ ПУБЛИКАЦИЙ**

3 THE TWELFTH FIVE — YEAR PLAN, THE FIRST YEAR
Turkin V. A. To Improve Training of Forestry Specialists

6 Forestry Officer in Steppe

9 Rudsky L. M. Life in Constant Search

10 Novikova L. Favourite Business

12 Logachev S. A. Working in a New Way

13 Belousova I. B. Wasteless Technology in Woodworking

14 Gamtsemldidze O. K. Nut — Tree Production — to the Industrial Basis

15 Koikov N. T. On the Problem of Sea — Buckthorn Growing

16 Mironov K. A. Cowberries Growing

ECONOMICS, ORGANIZATION AND PLANNING OF PRODUCTION

18 Kontsevoy P. Ya. Combined Estimate of Effectiveness of Forest District Production

23 Lvov P. N. Complex Forestry Enterprise. Which Will It Be in the European Taiga?

SILVICS AND SILVICULTURE

26 Kuznetsova V. G. Sample Form of Management in Uneven -- Aged Fir — Groves

30 Pankov V. B., Bocharov I. V. Peculiarities of Forming Increment in Fertilized Fir — Stands

FOREST CULTURES AND PROTECTIVE AFFORESTATION

32 Kushnarenko N. I. To Promote Effectiveness of Protective Afforestation

34 Saenko V. I. Protective Afforestation on the Don

37 Slepenok G. M. Complex Mechanization — to Protective Afforestation

39 Angelyev D. D. Influence of Woodland Strips System on the Crop

42 Sopolnyak I. S. Forest as Field Assistant

FOREST MANAGEMENT AND INVENTORY

44 Marchuk G. D. Method of Age Distribution Directed Forming for Stands

46 Levin V. Z., Sokolov A. V. Development of Computer Stock in All — Union Association "Lesproject"

48 Sukhikh V. I. Fundamental Basis of Conducting Work in the Country's Forest Fund Study

FOREST PROTECTION AND CONSERVATION

54 Tsay Yu. T., Grumans V. M., Dneprovsky N. P. The Use of Infra -- red Instrument "Kromka"

55 Azarkin N. M. Fire — Machinery of the Forest — Industrial Complex — to the Level of Modern Requirements

56 Lipin V. V., Lipina L. A. Effectiveness of Fire — Prevention Propaganda

58 Gabay V. S. The Role of Nerosin Emulsion in Fastening Migrating Sands

FORESTER'S TRIBUNE**EXPERIENCE EXCHANGE****CHRONICLE****ABSTRACTS**

На первой странице обложки — фото В. В. Давыдова, на четвертой — Д. С. Бергера

Сдано в набор 14.04.86 г. Подписано в печать 15.05.86 г. Т-10658 Усл. печ. л. 8,4. Усл. кр.-отт. 9,45. Уч.-изд. л. 12,77
Формат 84×108/16. Печать высокая Тираж 15 250 экз. Заказ 896

© ВО «Агропромиздат», «Лесное хозяйство», 1986.



ДВЕНАДЦАТАЯ ПЯТИЛЕТКА, ГОД ПЕРВЫЙ

...обеспечить подготовку специалистов на современном уровне, обладающих основательными теоретическими знаниями и практическими навыками.

(Из материалов XXVII съезда КПСС)

СОВЕРШЕНСТВОВАТЬ ПОДГОТОВКУ ЛЕСНЫХ СПЕЦИАЛИСТОВ

В. А. ТУРКИН, начальник управления руководящих кадров и учебных заведений Минлесхоза РСФСР

Лесоводы Российской Федерации, развернув социалистическое соревнование за достойную встречу XXVII съезда КПСС, успешно завершили планы одиннадцатой пятилетки. За этот период лесовосстановительные работы осуществлены на 5,3 млн. га, на землях колхозов и совхозов созданы полезащитные и противоэрозионные насаждения почти на 389 тыс. га. Выполнены планы по уходу за лесом и осушению заболоченных земель. В настоящее время в целом по республике объемы лесовосстановления равны площадям вырубок. В лесах первой группы и малолесных районов, а также во всех кедровых, дубовых и других ценных древостоях строго соблюдается расчетная лесосека, что способствует сокращению не покрытых лесом площадей, рациональному лесопользованию. Лесистость Европейско-Уральской зоны республики достигла 38 %.

Лесное хозяйство стало важной составной частью агропромышленного комплекса. За последние 10 лет практически обновились и в 2 раза увеличились основные производственные фонды предприятий. Сложились крепкие трудовые коллективы, качественно отличающиеся от тех, которыми отрасль располагала ранее, вырос образовательный и культурно-технический уровень тружеников. Ядром рабочих коллективов являются высококвалифицированные кадры. На 1 тыс. работающих сейчас приходится 145 человек с высшим и средним специальным образованием. За годы десятой и одиннадцатой пятилеток их численность возросла в 1,5 раза. Положительные изменения произош-

ли в содержании, характере и условиях труда лесоводов. Расширились, стали многообразнее и богаче их потребности.

Все эти изменения свидетельствуют о преимуществах социалистического способа ведения хозяйства, об огромной заботе Коммунистической партии и Советского правительства о тружениках леса. Ярким примером такой заботы является история развития в нашей стране лесохозяйственного образования.

До начала XIX в. в России не было учебных заведений, где преподавались лесные науки. Возникновение и развитие высших и низших лесных школ до Великой Октябрьской социалистической революции было обусловлено бедственным положением в стране. Рост населения, появление новых городов, строительство заводов и фабрик во второй половине XVIII — начале XIX столетия привело к массовому истреблению лесов. В центральных и южных районах европейской части России за этот период уничтожено 67 млн. га насаждений, а восстановлено 1,3 млн. га, или только около 2 %. Если в 1696 г. лесистость Владимирской, Калужской, Московской, Рязанской, Смоленской и Тульской губ. вместе взятых была 53,2 %, то в 1796 г. она снизилась до 41,6, в 1868 г. — до 31, а к 1914 г. — до 22,2 %.

Процесс истощения запасов древесины не мог не привлечь внимания передовых людей России, осознававших необходимость ведения лесного хозяйства на научной основе. Началом подготовки лесных специалистов послужила организация в 1803 г. в Царском селе (ныне г. Пушкин под Ленинградом) лесного училища с трехлетним курсом обучения на 20 воспитанников. В 1805 г. вблизи г. Козельска Калужской губ. был открыт Лесной институт на 30 человек, а в 1808 г. в Петербурге — Лесной институт, в который позже вошли Царскоесельское лесное училище и Козельский

лесной институт. Высококвалифицированных лесных специалистов готовила также Петровско-Разумовская земледельческая и лесная академия, основанная под Москвой в 1865 г. (лесное отделение функционировало до 1883 г.). За пределами нынешних границ РСФСР действовали с 1869 г. лесной факультет Ново-Александровского института сельского хозяйства и лесоводства (близ Варшавы) и Горы-Горещкий сельскохозяйственный институт (Белоруссия).

Первое среднее лесохозяйственное учебное заведение для подготовки лесничих — Оренбургское лесное училище с четырехлетним курсом обучения — было открыто в 1836 г. и просуществовало только 12 лет. Сюда ежегодно принимали 12 учащихся из оренбургских казаков в возрасте 14—16 лет. В 1869 г. Лисинская егерская школа была реорганизована в училище с трехлетним сроком обучения. В 1888 г. появились первые низшие лесные школы: Погони-Лосиноостровская в Московской губ., Крапивенская в Тульской, Хреновская в Воронежской и др. В этом же году Лисинское лесное училище было также преобразовано в низшую лесную школу с двухлетним курсом обучения. Такие школы имели целью готовить «сведующих по лесной части лиц для замещения низших должностей (кондукторов) по лесному управлению».

Лесохозяйственное образование в царской России не получило должного развития. Школы закрывались, менялись цели и программы преподавания, количество воспитанников в них не соответствовало потребностям казенного и частного лесного хозяйства в лесничих, «лесных кондукторах и грамотных стражниках». В первом десятилетии XX в. две высшие лесные школы ежегодно оканчивало 100—120 человек, а 39 низших — около 300.

После Великой Октябрьской революции задачи организации социалистического лесного хозяйства требовали резкого увеличения кадров специалистов. Леса на больших площадях были вырублены и крайне разстроены, предстояло выполнить огромный объем лесоустроительных, лесовосстановительных и других видов работ. Но специалистов явно не хватало, к тому же в сложной обстановке революционных преобразований многие из них были уволены с работы. В связи с этим В. И. Ленин в апреле 1918 г. писал: «...с момента революции лесоводы не оставляли своих постов и не прекращали работы, продолжая связь мест с центром и тем давая возможность государственному лесному хозяйству действовать; ...имеющихся во всей России лесных специалистов далеко не достаточно для проведения в жизнь тех широких задач, кои намечаются основным лесным законом; ...лесных специалистов нельзя заменить другими без ущерба для леса и тем самым — для всего народа: лесное хозяйство требует специальных технических знаний; ...поголовное увольнение лесоводов лишит лесное ведомство опытных и ценных работников, и Правительство не в состоянии будет провести в жизнь все требования народа»¹.

В целях удовлетворения возросшей потребности в кадрах открывались новые высшие учебные заведения, резко увеличилось и количество студентов. В 1918 г. был организован лесохозяйственный факультет при Воронежском сельскохозяйственном институте, а в 1920 г. — при Казанском университете. В 1919 г. в Москве организован лесной институт инженерного профиля, при котором в 1921 г. открылся лесомелиоративный факультет, в 1923 г. — лесной факультет.

¹Сборник декретов и документов о становлении лесной промышленности 1917—1921 гг. М., 1978, с. 23.

Однако и это не обеспечивало возрастающих нужд лесного хозяйства в квалифицированных кадрах. В 1928 г. начал работать Архангельский, а в 1930 г. — Уральский, Воронежский, Поволжский и Брянский лесотехнические институты. Вовлечение в эксплуатацию неосвоенных лесов Сибири продиктовало необходимость открытия в 1930 г. Красноярского лесотехнического института. В этот же период созданы лесные учебные заведения для подготовки специалистов лесного хозяйства со средним образованием, а по образцу старых лесных школ — лесные профессиональные училища. Большое значение для улучшения лесного образования имело закрепление в 1922 г. за 21 техникумом учебно-опытных дач, которые стали хорошей базой для проведения учебной практики.

В настоящее время подготовка специалистов отрасли осуществляется в лесохозяйственных факультетах и отделениях 22 вузов и 45 техникумов, которые стали настоящей кузницей кадров для лесного хозяйства страны. В них обучается свыше 42 тыс. юношей и девушек — будущих лесоводов. Ежегодный выпуск инженеров и техников лесного хозяйства достиг 9 тыс. человек.

В Российской Федерации 13 институтов, где ежегодно получают высшее лесохозяйственное образование около 2,2 тыс. человек. Средняя школа Минлесхоза РСФСР включает 23 техникума, где только за 1981—1985 гг. подготовлено около 29 тыс. специалистов, в том числе 19 тыс. — по лесному хозяйству.

Комплексное развитие лесохозяйственных предприятий, оснащение их новой техникой, внедрение передовой технологии обусловили не только рост затрат высококвалифицированного труда, но и изменения в структуре кадров. Так, если в 1967 г. в отрасли работали выпускники лишь по 14 специальностям, то сейчас — 23.

Знания и навыки, полученные в учебных заведениях, позволяют им вести лесное хозяйство на научной основе. Поэтому должности участковых техников-лесоводов, мастеров леса, лесничих, их помощников, а также должности в структурных лесохозяйственных подразделениях аппарата лесхоза, возглавляемых главным лесничим, подлежат замещению специалистами лесохозяйственного профиля. Наряду с этим, входя в состав государственной лесной охраны, они участвуют в управлении лесами, осуществляют государственный контроль за их состоянием, словом и делом воспитывают у советских людей и советской молодежи чувство высокой ответственности за сохранение и приумножение природных богатств, бережливое их использование.

В основных направлениях экономического и социального развития СССР на 1986—1990 годы и на период до 2000 года определена экономическая стратегия партии по ускоренному развитию всех отраслей народного хозяйства. Перед лесным хозяйством поставлена задача улучшить использование и воспроизводство лесных ресурсов, шире внедрять достижения науки, зональные системы хозяйства, химизацию и механизацию, эффективнее использовать земли лесного фонда, увеличить объемы работ по защитному лесоразведению.

Осуществление выдвинутых партией задач, реализация программы ускорения научно-технического прогресса в отрасли во многом зависят от обеспеченности лесохозяйственных предприятий хорошо подготовленными специалистами, от стабильности руководящих кадров. Значительный вклад в укрепление кадрового потенциала отрасли вносят Ленинградская ле-

сотехническая академия, Воронежский, Уральский лесотехнические институты, Краснобаковский, Бузулукский, Суводский лесхозы-техникумы, другие высшие и средние лесные учебные заведения.

За 1976—1985 гг. на предприятия Минлесхоза РСФСР направлено около 30 тыс. молодых специалистов только лесохозяйственного профиля. Это позволило заметно улучшить состав руководящих и инженерно-технических работников лесхозов и лесничеств практически во всех регионах республики. Тем не менее лесохозяйственные предприятия и организации продолжают испытывать острый недостаток в специалистах. Еще около 20 % должностей замещено работниками, не имеющими соответствующего образования.

Одна из причин нехватки специалистов — плохая работа по закреплению кадров на предприятиях, в результате крайне медленно улучшается состав кадров во многих лесхозах Нечерноземной зоны, Западной Сибири и некоторых других краев и областей республики. Ответственность за это наряду с руководителями хозяйств, которые еще недостаточно проявляют внимания к молодым кадрам, несут и педагогические коллективы вузов и техникумов. Будущим лесоводам в стенах учебных заведений пока слабо прививают чувства гражданского долга, профессиональной гордости, личной ответственности за порученное дело. Многие выпускники, столкнувшись с первыми же трудностями, уезжают из тех мест, где они особенно нужны. Действенной мерой, способствующей закреплению молодежи в лесном хозяйстве, является увеличение ее приема в вузы и техникумы по направлению лесхозов и рекомендации школьных лесничеств.

Первые школьные лесничества возникли в начале 60-х годов в Удмуртской, Карельской автономных республиках, Брянской, Свердловской обл. В настоящее время их число возросло до 6260 тыс. с охватом более 300 тыс. учащихся. Сложная демографическая ситуация требует от всех, кто осуществляет подготовку кадров, вести работу по формированию контингента обучающихся в тесном контакте с производственными коллективами, совершенствовать формы и методы профориентации в школе, в техникумах и на предприятиях.

В перспективе потребность в специалистах лесного хозяйства в республике значительно возрастет. Это связано с освоением «целинных» лесов в Сибири и других районах, вовлечением в хозяйственный оборот огромных лесных площадей.

Следует признать, что не только количественная, но и качественная сторона подготовки инженеров и техников лесного дела не отвечает современным требованиям производства. Многие выпускники вузов и техникумов слабо подготовлены к внедрению интенсивных технологий лесохозяйственного производства с использованием химических средств, машин и механизмов. Они недостаточно владеют новыми методами организации и управления производством на принципах хозрасчета.

Главная задача подготовки лесоводов состоит в том, чтобы выпускники лесохозяйственных учебных заведений в совершенстве владели самыми современными технологиями выращивания ценных лесных насаждений и рационального комплексного использования всех полезностей леса. При этом принципиально важно, чтобы молодежь обладала основательными лесоводственными знаниями, умела применить их на практике.

Решить задачу можно за счет совершенствования среднего специального лесохозяйственного образова-

ния в соответствии с тенденциями развития лесных наук, техники, лесохозяйственного производства и требований Реформы общеобразовательной и профессиональной школы. Эту сложную и ответственную работу Минлесхоз РСФСР проводит с привлечением лучших преподавателей лесных техникумов, в творческом содружестве с учеными НИИ проблем высшей школы. За 1984—1985 гг. всесторонне изучена профессиональная деятельность техника лесного хозяйства, проведена экспертиза действующей учебно-методической документации, что позволило конкретизировать квалификационную характеристику. Исходя из совокупности требований, предъявляемых к технику лесного хозяйства, разработана учебно-программная документация, в которой учебный материал логично увязан на основе межпредметных связей, определена более целесообразная последовательность изучения специальных предметов и отдельных тем, а также всех видов и этапов практического обучения.

В новых программах по каждому предмету четко сформулированы требования к знаниям, умениям и навыкам, проводится частная методика с рекомендациями по реализации внутри- и межпредметных связей, дана характеристика учебно-тренировочных полигонов и тренажеров. Логичным завершением процесса изучения каждого предмета является учебная практика. Преподавание предметов социально-экономического, общеобразовательного и общетехнического циклов будет осуществляться с большей профессиональной направленностью. С этой целью группой преподавателей соответствующих предметов разрабатываются методические пособия, задачки, тексты, ориентированные на подготовку по данной специальности. В свете требований Реформы школы предусматривается интенсификация учебной практики путем отработки первоначальных навыков учащимися на учебно-тренировочных и натуральных объектах с последующим переходом в реальные производственные условия. Уже на период учебной практики планируются конкретные объемы производственных работ в соответствии с программой и учетом возраста и физического развития учащихся. Производственную практику проходят в бригадах, применяющих прогрессивные формы организации труда с элементами хозрасчета, социального соревнования и самоуправления.

Более успешно эти вопросы решаются в лесхозах-техникумах. Лесные производственные объекты здесь закрепляют за учащимися на весь период обучения. Технологическая практика в этих условиях организуется как естественное продолжение учебной практики. В техникумах, не имеющих своего производства, учебная технологическая практика с выполнением производственных работ организуется в учебно-опытных лесхозах и базовых предприятиях на договорных началах. В 1984/85 уч. году силами учащихся выполнен объем лесохозяйственных работ на сумму около 1 млн. руб. Посажено свыше 2 тыс. га лесных культур, на площади более 10 тыс. га проведен уход за молодыми насаждениями, заготовлено 15 тыс. м³ древесины. По итогам производственной практики намечается ввести квалификационные испытания и профессиональные конкурсы. В настоящее время разрабатываются проекты рабочих мест учащихся-практикантов в соответствии с требованиями научной организации труда, корректируются должностные инструкции инженерно-технических работников учебно-опытных и базовых лесохозяйственных предприятий и преподавателей техникумов с учетом участия их в практическом обучении и организации производительного труда учащихся,

определяются моральные и материальные стимулы. Чтобы претворить в жизнь в полном объеме все намеченные меры по совершенствованию практической подготовки специалистов в лесных техникумах, требуется корректировка действующего учебного плана и изменения учебного графика с учетом специфики лесохозяйственного производства и сезонности проведения работ в лесу. Мы надеемся, что предложения по этому вопросу будут одобрены и поддержаны в Минвузе СССР и Минвузе РСФСР.

Для реализации намеченных мер по дальнейшему совершенствованию среднего лесохозяйственного образования лесные техникумы Минлесхоза РСФСР полагают соответствующей учебно-материальной базой. В большинстве учебных заведений построены вновь или реконструированы учебно-лабораторные корпуса, мастерские, общежития и другие объекты. В 1985 г. введен в эксплуатацию новый корпус в Хреновском лесхозе-техникуме.

На занятиях широко применяются технические средства и вычислительная техника. Для обучения учащихся рабочим профессиям и практическим навыкам имеется необходимое количество тракторов, автомобилей, бензомоторных пил, деревообрабатывающих станков и другого оборудования. За лесными техникумами и лесхозами-техникумами закреплено около 1 млн. га лесов.

Улучшился качественный состав преподавателей. В своем большинстве это люди, прошедшие большую жизненную школу, имеющие высокую квалификацию, богатый опыт учебно-методической и воспитательной работы. За прошедшую пятилетку практически все преподаватели повысили свою квалификацию на курсах или прошли стажировку на передовых предприятиях отрасли. Все это способствовало более широкому внедрению в учебно-воспитательный процесс прогрессивных форм и методов обучения и воспитания учащихся.

Важную роль в повышении педагогического мастерства коллективов техникумов играет их творческое сотрудничество с учеными лесных институтов. Коллективы вузов и техникумов совместно решают многие задачи. Осуществляется подготовка специалистов высшей квалификации по системе «школа — техникум — заочный факультет института». Для этого на базе тех-

никумов вузами организуются подготовительные курсы, проводятся приемные экзамены, а в необходимых случаях — консультации и лабораторно-экзаменационные сессии. Особо плодотворным оказалось сотрудничество Сибирского технологического института и Бийского лесхоза-техникума. За 1979—1985 гг. число выпускников лесных техникумов, поступивших учиться на заочный факультет института, превысило 500 человек. Это позволило институту в 1985 г. в г. Бийске открыть учебно-консультативный пункт.

Ученые вузов и преподаватели техникумов с привлечением широкого круга учащихся ведут опытную и научно-исследовательскую работу по заказам производства. Многие в составе авторских коллективов участвуют в создании учебников и пособий, оказывают методическую помощь в организации учебно-воспитательного процесса.

Вместе с тем коллективам лесных техникумов и лесхозов-техникумов предстоит многое сделать, чтобы поднять уровень подготовки специалистов до современных требований ускоренного развития отрасли. В некоторых случаях занятия проходят на низком теоретическом и методическом уровнях, не дают учащимся должных знаний, умений и навыков. Еще около 14 % учащихся получают только удовлетворительные оценки, а в прошлом году десятки лиц отчислены за неуспеваемость. В воспитательной работе не изжиты формализм и начетничество.

В Правдинском, Дивногорском и некоторых других лесхозах-техникумах производственная база отстает от уровня передовых хозяйств отрасли. В двенадцатой пятилетке совместно с министерствами лесного хозяйства автономных республик, управлениями лесного хозяйства, руководителями учебных заведений предстоит обеспечить коренное улучшение производственной деятельности хозяйств, превратить лесхозы-техникумы в единые учебно-производственные комплексы.

Глубоко анализируя свою деятельность в свете решений XXVII съезда КПСС, претворяя в жизнь школьную реформу, коллективы лесных техникумов творчески и настойчиво работают над дальнейшим совершенствованием подготовки специалистов лесного хозяйства.

ЛЕСНИЧИЙ В СТЕПИ

«Смотрел... на прелестный закат... И думал: нет, этот мир не шутка, не юдоль испытаний только и перехода в мир лучший, вечный, а это один из вечных миров, который прекрасен, радостен и который мы не только можем, но должны сделать прекраснее для живущих с нами и для тех, кто после нас будет жить в нем».

Л. Н. Толстой

Эти слова великого русского писателя очень близки и понятны тем, кто связал свою судьбу с лесом, кого называют добрым именем «лесовод», но особенно тем, кто трудится в сложных климатических условиях засушливых сте-

пей России в почетной должности лесничего.

Лесистость Центрального Черноземья 200 лет назад равнялась 18,7 %, в 1914 г. она снизилась в Воронежской обл. до 6,3, Курской — до 5,5 %. Хищнические

вырубки водоохраных и почвозащитных насаждений в лесостепной и степной зонах приводили к водной и ветровой эрозии почв, обмелению и пересыханию рек, водных источников. Поэтому не случайно сразу же после Великой Октябрьской социалистической революции, национализации недр, земель и лесов одним из первых был принят декрет «О лесах», подписанный В. И. Лениным в мае 1918 г.

С тех пор развернулась огромная работа по созданию лесов на вырубках, пустырях, гарях, закладке насаждений на оврагах, балках, песках и других неудобьях, по берегам малых рек, а также защитных лесных полос на полях колхозов и совхозов. Это позволи-

ло возродить леса на миллионах гектаров земель, поставить зеленый щит против суховея, засух, водной и ветровой эрозии почв на территории целых регионов нашей страны.

В качестве примера можно привести следующие цифры. За 1918—1983 гг. лесонасаждения созданы на площади более 1,6 млн. га и удельный вес культур превысил одну треть по отношению к открытой лесом площади. В 1921—1983 гг. на землях колхозов и совхозов посажено 660 тыс. га защитных насаждений, играющих решающую роль в борьбе с засухой, пыльными бурями и водной эрозией. В настоящее время лесистость региона возросла более чем в 1,5 раза и составляет в Воронежской и Белгородской обл. 10,6, Курской — 9,5, Тамбовской — 12,1 %.

Однако нередко лесоводы испытывали неудачи: молодые культуры выпадали в экстремальных условиях, особенно в годы засух и пыльных бурь. На сохранность посадок влияли нарушение агротехники, неудовлетворительная охрана от потрав скотом и дикими животными. Приходилось вновь восстанавливать их, пересаживать, дополнять. Например, в Волгоградской обл. в 50-е годы культуры погибали почти на половине площади. Теперь этих ошибок стало меньше, но по-прежнему деятельность лесничего, вверенного ему аппарата государственной лесной охраны направлена на постоянный поиск наиболее рациональных методов подготовки почвы, посева и посадки леса, ухода за культурами, организации надежной охраны и защиты насаждений, эффективных приемов воспроизводства лесных ресурсов, создания защитных насаждений на землях колхозов и совхозов.

Есть немало примеров из опыта работы лесничих, которые благодаря самоотверженному, добросовестному труду делают, казалось бы, невозможное — выращивают устойчивые культуры независимо от капризов природы, засух и суховея, хотя, конечно, экстремальные неблагоприятные погодные факторы обуславливают немало трудностей и острых проблем.

На самом юге Белгородской обл. раскинулись благодатные, в основном дубравные, леса Красненского лесничества Алексеевского лесхоза площадью 8140 га (покрытая лесом — 7152 га). Искусствен-

ные насаждения (37 %) представлены уникальными посадками сосны на песках в гослесфонде около с. Горки на сыпучих бесплодных землях (более 1200 га) и дубовыми культурами с примесью клена остролистного, ясеня обыкновенного, липы и других пород на вырубках.

За последние 10—15 лет в печати не раз затрагивались вопросы о неудовлетворительном состоянии и усыхании дубрав, трудностях лесовосстановления дубовых вырубок. Разработано немало научных рекомендаций по их восстановлению. Некоторые из них не нашли применения из-за большой энергоемкости работ: в лесхозы степной зоны тяжелые тракторы практически не поступают, а корчевка пней в насаждениях дуба ведет к выносу гумуса и обеднению почвы питательными веществами.

В Красненском лесничестве культуры дуба уже многие годы создают по своей технологии. При рубке главной породы (дуба) оставляют пни не выше 10—15 см. На лесосеке не оставляют даже ветки. Всю древесину вывозят на пункты потребления или в цех ширпотреба, мелкие порубочные остатки сгребают и сжигают на месте. Лесосеки очищают, можно сказать, идеально. И только после этого начинают лесокультурные работы. В лесничестве с учетом почвенно-грунтовых условий разработаны проекты закладки культур применительно к каждой делянке, определены способы подготовки почвы, схемы смешения главных и сопутствующих пород, количество посадочных мест на гектаре, агротехнические и лесоводственные уходы. Подготовка почвы ведется по нераскорчеванным пням. Учитывая, что свежие дубравные вырубки характеризуются рыхлой структурой почвы, вспашку проводят плугом ПКЛН-70 с нарезкой борозд через 2,5—3,5 м. Культуры дуба закладывают посадкой семян и посевом желудей (механизированным способом). На каждом гектаре размещают 6—7 тыс. посадочных и до 10 тыс. посевных мест. Наряду с главной вводят подгонные и сопутствующие породы — ясень обыкновенный, клен остролистный, вяз, липу. Важно отметить, что уход за посадками проводится в основном механизированным способом.

Каждый участок культуры закрепляют за работником госу-

дарственной лесной охраны, рабочим, механизатором, служащим, которые проводят сенокосение в междурядьях, ухаживают за посадками и охраняют их от повреждений, подсевают многолетние травы по согласованию с лесничим. Это позволяет не только вырастить хорошие культуры, но и полностью обеспечить сеном трудников лесничества, имеющих личный скот.

В кв. 156 на 5,6 га таким способом в 1976 г. заложены культуры дуба с ясенем обыкновенным (приживаемость — не ниже 85—90 %). В покрытую лесом площадь они переведены с высокой оценкой. В этом же квартале в 1971 г. заложены посадки дуба на 2,9 га. В кв. 156 чистые дубовые культуры 1972 г. созданы на 11 и 3,9 га, посадки 1968 г. — на 4,2 га. Культуры дуба с примесью ясеня обыкновенного закладки 1980 г. на 11,5 га также имеют высокую приживаемость, отличаются хорошим ростом и состоянием.

Можно назвать многие другие посадки дуба разных возрастов, которые полностью сохранены, отличаются высокой приживаемостью. И все это в условиях сухой степи, там, где сразу же за лесной опушкой на обширных просторах шумят хлебные поля с редкими перелесками.

Большой вклад в полезное дело внес А. Г. Пастухов, работающий в лесничестве с 1962 г. и уже около 20 лет — лесничим. Своим кропотливым и добросовестным трудом он постоянно направляет усилия коллектива на безусловное выполнение установленных заданий, повышение качества лесовосстановления, улучшение воспроизводства лесных ресурсов, ухода за посадками и охраны их от потрав, вредителей и болезней.

Алексей Гаврилович как-то в беседе вспомнил слова замечательного индийского поэта Р. Тагора: сажать лес — это не только создавать зеленое богатство нашей Родины, не только сеять красоту на земле, но и утверждать бессмертие человека.

За сухими цифрами материалов лесоустройства, таблиц, графиков, замечаниями и выводами виден большой созидательный труд как руководителя лесничества, так и каждого лесника, рабочего, служащего. За последние 10 лет в лесничестве заложено 696 га молодых культур, или 70 га в год, из них 351 га — хорошего каче-

ства, 345 га — удовлетворительного, не оказалось ни одного участка посадок с неудовлетворительной оценкой. Под руководством и при непосредственном участии А. Г. Пастухова заложено более 1,33 тыс. га ценнейших, в основном дубовых, насаждений, около 1 тыс. переведено в покрытую лесом площадь.

В лесничестве более 1990 га культур старше 10-летнего возраста, которые полностью переведены в покрытую лесом площадь. Лесоустройством дана высокая оценка и этим посадкам: около 1,4 тыс. га оценены на хорошо, 470 га — удовлетворительно; списан лишь 1 га искусственных насаждений. По состоянию на 1 января 1986 г. оформлены паспорта на 366 га культур отличного качества. Коллектив лесничества принимал активное участие и в закладке защитных насаждений на землях колхозов и совхозов. Правда, объемы работ за последнее десятилетие были небольшими, хотя эрозионные процессы почв нарастали. В Алексеевском районе недооценивали роль защитного лесоразведения и не выделяли лесоводам земли под посадки. Однако каждому, кто проезжает сейчас по дороге из Белгорода в Алексеевку, хорошо видно, что на территории Красногвардейского района многие овраги и балки облесены, по водоразделам и полям уходят от дороги в степь зеленые пояса полезащитных лесных полос, которые создают заслон суховеям, сберегают влагу полей, предотвращают рост оврагов на благодатных черноземах. В настоящее время руководство и Алексеевского района наметило большую программу противозерозионных мероприятий, в которой важное место отведено агролесомелиоративному строительству. На 1986 г. А. Г. Пастухов получил задание заложить десятки гектаров полезащитных лесных полос и противозерозионных насаждений на сельскохозяйственных землях. Объемы этих работ возрастут в несколько раз и достигнут 50—60 га в год, что потребует больших усилий. И лесничество по-деловому готовится к их проведению. Лесные

полосы будут заложены ценными древесными породами в лучшие агротехнические сроки. Полностью подготовлены проектная документация и техника, организованы механизированные звенья.

Лесничество имеет питомник площадью всего 3 га. Каждая грядка, каждое поле используются рационально, организован образцовый уход за почвой, что дает возможность не только полностью обеспечить свои потребности в посадочном материале, но и отпустить часть его для озеленения населенных пунктов, усадеб, придорожных полос. Питомник, расположенный на самой окраине с. Красное, на усадьбе Красненского лесничества, огорожен, красочно оформлен въезд на его территорию. И это неслучайно — летом здесь работают члены школьного лесничества, и надо воспитывать и развивать у них чувство прекрасного, учить эстетике, культуре природохранителя. В лесничестве это делается осознанно, направленно, с пониманием важности развития лесного дела в степи и воспитания молодой смены лесоводов.

Построена отопляемая ремонтно-механическая мастерская, где ремонтируется техника, а в зимнее время хранятся автомашины и колесные тракторы. Имеется небольшой цех по переработке мелкотоварной древесины от рубок ухода и отходов, в котором ежегодно производится продукции на сумму 260 тыс. руб., в том числе товаров культурно-бытового назначения — на 20 тыс. руб. В весенний период многие рабочие и служащие лесничества, в том числе и станочники из цеха ширпотреба, члены их семей, активно участвуют в проведении лесокультурных работ, рубок ухода в молодняках.

Лесничий считает, что переработка мелкотоварной древесины не помеха, а подспорье, когда не отвлекают внимание коллектива от основной деятельности — воспроизводства и охраны лесных ресурсов. И он добивается выделения необходимых капитальных вложений на строительство нового не большого, но современного меха-

низированного цеха по переработке древесины.

Нередко можно слышать, что за последние годы значительно поредели кадры постоянных рабочих, лесной охраны ввиду сложных условий работы в лесу. В коллективе Красненского лесничества около 70 человек, из них более 50 — постоянные рабочие. И Алексей Гаврилович проявляет повседневную заботу о людях. Для их перевозки на объекты оборудована грузовая машина. Каждый рабочий и служащий, имеющий скот, пользуется сенокосными угодьями, получает возможность подвезти сено или дрова к дому на автотранспорте лесничества или лесхоза. Лесничий не оставляет без ответа ни одной просьбы, ни одного предложения и тем самым создает благодатную почву для укрепления коллектива, сокращения текучести кадров, утверждения высокой дисциплины и ответственности каждого труженика за выполнение государственных планов, улучшение ведения лесного хозяйства.

...Еще не было и 8 ч утра. Рабочие уже поехали на делянку. А лесничий со своими помощниками пришел в контору еще раньше с думами о предстоящей работе. Надо заранее отремонтировать лесокультурную технику, проверить качество семян, укомплектовать механизированные звенья, провести подготовку рабочих, встретиться с членами школьного лесничества, организовать теоретическое и практическое их обучение лесокультурному делу. Много и других забот у лесничего. Нужно успешно завершить посадку леса, закладку защитных лесонасаждений, посев питомника в сжатые агротехнические сроки и т. д.

И хотя у А. Г. Пастухова немалый опыт руководителя, он волнуется, беспокоится за выполнение планов 1986 г. Ведь этот год особенный в жизни нашей страны: XXVII съезд КПСС поставил грандиозные задачи перед советским народом, перед тружениками леса на двенадцатую пятилетку.

Д. М. ГИРЯЕВ

Николай Яковлевич Ряполов — потомственный лесовод. Отец, всю жизнь проработавший лесником, привил сыну любовь к природе, лесу. Ни на минуту не сомневался Николай в выборе профессии. Окончил Хреновской лесной техникум и пришел работать в Старооскольский лесхоз, где трудился его отец. Сначала был помощником лесничего, а через 2 года стал лесничим Губкинского лесничества. Вскоре молодого, но уже накопившего опыт специалиста переводят на должность лесничего в Горшеченский лесхоз. Здесь Н. Я. Ряполов трудился 6 лет, заочно окончил Воронежский лесотехнический институт, а в 1959 г. (в 30 лет) стал директором Щигровского лесхоза. За плечами руководителя предприятия уже была большая практическая школа. Да еще помнился отцовский завет: «Люби, сынок, лес. Это не только кладовая огромных богатств, но и школа воспитания человека. Воспитания в нем чувства хозяина, рачительного и трудолюбивого, защищающего лес от грубых людей. Лес любит заботу...».

Может, и не так красиво говорил старый лесник, зато смысл заключался именно в том, чтобы постоянно заботиться о лесе, о людях, работающих там, о воспитании надежных кадров. К этому постоянно и стремился Н. Я. Ряполов. Он много внимания уделял строительству не только объектов производственного назначения (гаражей, механических мастерских), но и жилья, кордонов для лесников, детских дошкольных учреждений. Рассуждал так: человек, имеющий хорошие жилищные и бытовые условия, всегда трудится с большей отдачей, дисциплинированнее.

Николай Яковлевич — в постоянном поиске, будь то внедрение новых форм организации труда, передовой техники и прогрессивной технологии или, что не менее важно, создание дружеских взаимоотношений в коллективе.

За годы работы в лесхозе при непосредственном участии Н. Я. Ряполова посажено более 20 тыс. га лесов, немало сделано для закладки ползучих полос, создания защитных насаждений на берегах рек, крутосклонах, оврагах

и балках. Все его помыслы направлены на то, чтобы каждый гектар леса давал максимальную отдачу, способствовал повышению урожайности сельскохозяйственных культур.

Труд Н. Я. Ряполова отмечен медалями «За добросовестный труд. В ознаменование 100-летия со дня рождения Владимира Ильича Ленина», «За трудовую доблесть», многочисленными Почетными грамотами Гослесхоза СССР и ЦК профсоюза рабочих лесбумдревпрома, Минлесхоза РСФСР, он награжден знаками «За сбережение и приумножение лесных богатств РСФСР», удостоен высокого звания «Заслуженный лесовод РСФСР».

Последние 9 лет Н. Я. Ряполов руководит коллективом Курского учебного опытно-показательного комбината художественной росписи по дереву. Николай Яковлевич стоял у истоков создания этого предприятия, ставшего за сравнительно короткий срок известным не только у нас в стране, но и за рубежом. В 1976 г. комбинат произвел товаров народного потребления и сувениров на сумму 185 тыс. руб., в 1985 г. — на 1,5 млн. руб. По объемам выпуска названной продукции предприятие занимает первое место в отрасли.

Слагаемых успеха немало, но главное, конечно, — создание рабочих условий труда и быта. В одиннадцатой пятилетке хозяйственным способом построены пилорамный и токарный цехи, гаражи (10 боксов), другие хозяйственные помещения. Быстро и качественно возвели три 3-этажных семейных общежития на 75 мест каждое, детские дошкольные учреждения. Очередников сегодня нет, как, впрочем, нет и текучести кадров: есть любимая работа, жилье, не оставлены без присмотра дети. Большинство тружеников довольны. Но больше всех, разумеется, рад сам директор. Ведь проблем с приходом на предприятие молодежи не существует: средний возраст работающих — 26 лет. С легкой руки Н. Я. Ряполова пришли работать на комбинат (поначалу, казалось, временно) молодой каменщик Алексей Горбачев, а затем и его



жена станочница, токарь по дереву Вера. Получили квартиру в семейном общежитии и уходить никуда не собираются. И таких примеров немало.

С гордостью называет Николай Яковлевич тех, на кого можно опереться в повседневном труде. Это главный инженер комбината В. А. Калинин, которого он называет преемником, готовит молодого специалиста себе на смену, наставляет, воспитывает. Не боится, как еще иногда говорится, «подсигивания». Верными своими помощниками считает директор мастера заготовительного цеха Н. Н. Сырову, мастеров первого и второго цехов художественной росписи В. В. Смирнову и А. А. Шумакову, опытных токарей И. А. Плешкову и Н. Н. Хмелевского, шлифовщицу Т. С. Сахно, художниц Т. И. Шаталову и Н. И. Дубасову. Они показывают пример добросовестного отношения к порученному делу, успешно справляются с заданиями и принятыми социалистическими обязательствами. Нельзя не любоваться оригинальными бочонками, кухонными наборами для супа, компота и специй, кружками, ложками, детскими игрушками, матрешками, красочно, с большим худо-

жественным вкусом расписанными художницами-мастерами.

Многочисленных наград удостоены изделия умельцев. Это и медали ВДНХ СССР, и Почетные дипломы различных министерств и ведомств. На специализированной международной выставке, проходившей в Чехословакии под девизом «Земля — кормилица наша», работа курян была оценена серебряной медалью. А вот одна из сотен записей в Книге отзывов комбината, сделанная пианисткой из Болгарии Д. Петровой: «Все, что Вы делаете, — удивительно! Большое спасибо. Я буду всегда помнить Ваше искусство!».

Комбинат — учебный. И с этой функцией предприятие справляется успешно. Практически все молодые художницы прошли полный курс занятий, сдали экзамены строгой комиссии, прежде чем сели за стол и включились в производственный процесс. Приезжают сюда и из других городов страны перенять опыт, показать свой талант. А как же иначе! Ведь роспись по дереву доступна немногим: у каж-

дого мастера есть свой секрет, своя изюминка, и ничто не должно затеряться где-то в глубинке. Важно доставить радость многим людям.

Высокие рубежи наметил коллектив комбината на двенадцатую пятилетку. Выпуск товарной продукции по сравнению с одиннадцатой возрастет на 10,6 %, сумма ее реализации — на 11,3, производительность труда — на 10,6 %. Это будет достигнуто не только за счет внедрения нового, более производительного оборудования, реконструкции цехов и участков, но и за счет добросовестности каждого. Все труженики борются за звание «Предприятие высокой культуры производства».

Директор уверен, что коллектив добьется намеченных высоких производственных показателей, потому что и сам Н. Я. Рябов постоянно в творческом поиске, а за инициативным руководителем люди всегда идут охотно. И тогда любые перспективы становятся реальными.

Л. М. РУДСКИЙ

ного — обычная судьба человека, посвятившего себя любимому делу. А вот выбор лесной профессии — не случайность: удивительная по красоте и богатству природа Белорусской земли окружала и притягивала с раннего детства.

Родилась в Витебской обл. В 1953 г. окончила Полоцкий лесной техникум, получив специальность техника-лесоведа. По распределению приехала в леспрохоз и сразу, будто наперед знала свою судьбу, — в тот дом, где размещается контора теперешнего лесничества. Деловые качества Анны — бойкого и знающего молодого специалиста — заметили, и она стала помощником лесничего.

— Нелегко приходилось на первых порах, — вспоминает Анна Андреевна. Ответственность огромная, трудилась не покладая рук, каждую лесную тропинку как свои пять пальцев изучила, на каждой делянке многократно побывала — надо было и лес сохранить, и поставить народному хозяйству максимальное количество древесины. Ведь в те годы в качестве первоочередной выдвигалась задача в сжатые сроки восстановить все, что разрушено войной — промышленные предприятия, жилые дома и даже целые хутора. Крайне была нужна древесина. Ежегодные объемы рубок достигали 100 тыс. м³, что вдвое превышало расчетную лесосеку. У леса брали как бы займы, хотя он также был истощен войной. Не забывали о его восстановлении. В год создавали по 300 га культур, в основном сосны в смеси с березой.

В 1968 г. А. А. Таболу назначают лесничим. К этому времени состояние лесного фонда заметно улучшилось, и коллектив приступил к решению других, но не менее важных задач, связанных с совершенствованием ведения хозяйства, рациональным использованием лесных ресурсов.

В настоящее время лесокультурный фонд освоен полностью, 60 % покрытой лесом площади занимают хвойные, 40 % — лиственные насаждения; 3 тыс. га отнесены к первой группе. Объемы лесозаготовок приведены в стро-

А. А. Табола

ЛЮБИМОЕ ДЕЛО

Медвянское лесничество, расположенное в 35 км южнее г. Бреста, — не только самое большое в Брестском лесхозе (26 обходов, четыре участка, площадь 14 тыс. га), но и одно из лучших. Коллектив из года в год работает стабильно, с полной отдачей, неоднократно выходил победителем в социалистическом соревновании, успешно выполнил планы и обязательства одиннадцатой пятилетки: рубки ухода и санитарные проведены на 2,8 тыс. га, культуры на вырубках заложены на 350 га, реализованы задания по промышленному производству. Построена механизированная шишкосушилка, в которой получают семена сосны, заготавливаемые на территории всего лесхоза. Имеется питомник (22 га), где ежегодно выращивают 6 млн. семян ценных древесных пород (сосны, ели, дуба, березы) для лесоразведения и озеленения.

Руководит коллективом **А. А. Табола** — лесничий II класса, опыт-

ный лесовод, с чьим именем связана, по существу, вся история становления и преобразования этого хозяйства в послевоенные годы. Но, как считает сама Анна Андреевна, в ее 33-летней трудовой биографии нет ничего особен-



гое соответствие с расчисткой лесосекой. Многие сделано по комплексному использованию сырья.

Рядом с конторой лесничества сооружен благоустроенный, отвечающий современным требованиям цех по переработке древесины, ежегодно выпускающий товарной продукции на сумму 630 руб. Сейчас он уже не под началом Анны Андреевны, но сколько сил и энергии она отдала тому, чтобы в ее хозяйстве год от года возросло производство пиломатериалов, тарной доски, шпалетника, поставляемых ныне совхозам и колхозам области. А совсем недавно освоен выпуск наборов детских кубиков «Азбука» — продукции весьма полезной для малышей — будущих школьников.

С директором Брестского лесхоза Н. И. Суприяновичем и А. А. Таболой на автомашине попадаем во владения лесничего — прекрасный сосновый лес. По лесной дороге едем к лесосеке.

— Сейчас в Меднянском лесничестве всеми видами рубок ежегодно заготавливают 13 тыс. м³ древесины, в том числе рубками ухода — 6 тыс. м³, — поясняет Николай Иванович. — Надо прямо сказать — это предел, рубить больше нельзя. Точно такое же положение и в других наших лесничествах. Однако планы по хозрасчетной деятельности постоянно увеличиваются: только в прошлом году лесхоз выпустил товарной продукции на 1,1 млн. руб. Настала пора обоснованно планировать соотношение объемов лесохозяйственного и промышленного производства, иначе пострадает лесное хозяйство.

— Возникают нерешенные проблемы со сбытом мелкотоварной древесины, — продолжает Анна Андреевна. — Раньше местное население охотно помогало в проведении рубок ухода, поскольку хворост и тонкомер можно было приобрести по льготным ценам для отопления домов. Теперь же, когда многие жители пользуются газовым отоплением, потребность в дровах резко сократилась, и мы порой просто не знаем, куда их девать. На помощь со стороны тоже рассчитывать не приходится, а своих рабочих не хватает.

Пока шел разговор о делах насыщенных, быстро добрались до места. Бригада лесозаготовителей завершала свою работу. На ров-

ной площадке лежали аккуратно сформированные пачки хлыстов. Трактор МТЗ-82, оснащенный переоборудованным сельхозагоственным подъемным устройством КУН-10, подъезжал к пачке, ловко захватывал железной «рукой» несколько увесистых хлыстов, приподнимал и с ювелирной точностью укладывал на стоящий рядом ЗИЛ-130; когда лесовоз был загружен, задним ходом подъезжал к собственному прицепу, доверху наполненному хвойной лапкой.

Искусно управлял трактором В. Н. Красько. В 1979 г. после службы в Советской Армии пришел он в лесничество. Вверенную ему технику постоянно поддерживает в исправном состоянии и полной готовности. В 1985 г. погрузил 5161 м³ (107,5 % к плану), вывез 991 м³ (116 %) древесины и 85 т (141,1 %) хвойной лапки, при этом сэкономил 80 кг топливно-смазочных материалов. Коэффициент использования трактора составил 0,71. Виктор Николаевич неоднократно завоевывал призовые места в социалистическом соревновании, ему присвоено звание ударника коммунистического труда, в 1985 г. награжден Почетной грамотой Гослесхоза СССР и ЦК профсоюза рабочих лесбумдревпрома. Успехи не случайны: сын берет пример с отца, который уже 20 лет работает в лесничестве водителем на вывозке.

С 1969 г. трудится в лесничестве С. Ф. Кунда. Это его лесовоз стоял под загрузкой. За два рейса в день Степан Федорович вывозит около 35 м³ древесины при среднем расстоянии около 25 км, за высокие производственные показатели удостоен ордена Трудового Красного Знамени.

Со многими другими передовиками производства и ветеранами труда мы познакомились на делянке. Это коммунист В. А. Хизов, В. Д. Кунда, И. С. Хомук, В. И. Бургановский (последний ушел было на пенсию, но опять потянуло в лес) и др. Началась оживленная интересная беседа. Говорили о работе, о трудностях.

Рабочие сетовали на нехватку запасных частей к бензиномоторным пилам «Урал», которые, к сожалению, часто ломаются, не на-

Погрузка древесины трактором МТЗ, оборудованным погрузчиком КУН-10

дежны в эксплуатации, отсутствие чокеров и даже спецодежды. Крайне низки расценки на рубках ухода, погрузке хвойной лапки, ежегодная заготовка которой в лесхозе достигла 2000 т (четыре рабочих загружают лапкой 3-тонный прицеп за 2—3 ч, погрузка 1 м³ стоит всего 33 коп.!). Конечно, приспособленный для этих целей трактор во многом облегчает труд, но в целом производительность остается низкой. Нужна совершенная техника и для рубок ухода, и для механизации погрузочных работ в лесу.

— Безусловно, трудностей еще немало, — подытоживает сказанное Анна Андреевна. — Но мы надеемся на успешное их преодоление в самое ближайшее время. Ведь курс партии на ускорение, интенсификацию лесного хозяйства касается и нашего лесничества. Надо оснастить производство всем необходимым. Мы в свою очередь не подведем.

За лесничеством закреплено 900 га лесов, расположенных в местах отдыха трудящихся — вокруг санатория «Берестье» и турбазы «Белое озеро». О недостатках в ведении хозяйства не может быть и речи — деятельность лесоводов на виду у всех. И они зорко охраняют зеленого друга, благоустраивают лесные массивы, улучшают их санитарное состояние. Повсеместно установлены красочные аншлаги, призывающие беречь природу, лес. Оборудованы прогулочные тропы, беседки, стоянки для автомашин. В общем созданы все условия, для того чтобы отдыхающие любовались соснами-великанами, белостольными березами, рукотворными посадками, где так легко дышится. И люди уезжают с хорошим настроением, с чувством благодарности лесоводам за их труд.

Недалеке от конторы расположен поселок, где живут работники лесничества. Казалось бы, есть



все удобства: газ, отопление. Развиваются личные подсобные хозяйства. Но молодежь, к сожалению, с неохотой идет работать в лес, уезжает из села. Анна Андреевна стремится сделать все, чтобы приобщить юную смену к нелегкому, но нужному людям труду. Этому во многом помогают школьные лесничества — Медвянское, Rogozненское и Знаменское, организованные по ее инициативе. Ребята оказывают огромную помощь в уходах за посевами в питомнике, заготовке шишек, активно участвуют в операции «Муравей». Некоторые из них по направлению лесхоза поступают в лесные вузы и техникумы.

Вот и младшая дочь Анны Андреевны Елена в этом году готовится сдавать экзамены в лесотехнический институт. А как же иначе — она продолжатель лесной династии! В лесничестве 23 года проработал ее отец, без малого 33 года трудится мать, и муж выбрал лесную профессию — заготавливает лес. П. С. Тышчик — муж старшей дочери Анны Андреевны — лесник. Обход его, расположенный в курортной зоне, — отличного качества. Отрадно, что забота о воспроизводстве и рациональном использовании лесов стала кровным делом не только лесничего, но и ее детей, родственников.

...Опустело небольшое здание конторы лесничества — рабочий день уже давно завершился. Анна Андреевна села за рабочий стол, перебирая в памяти все, что удалось сделать за день, достала папки бумаг с отчетными данными о выполнении годовых и пятилет-

них заданий, в которых за сухими цифрами справок и сводных ведомостей была видна каждодневная, кропотливая работа коллектива.

Повышенные социалистические обязательства приняты на 1986 г. — первый год двенадцатой пятилетки. Досрочно, к 15 декабря, будет завершён план по лесохозяйственной деятельности, к 25 декабря — по промышленному производству. Приживаемость культур достигнет не менее 94 %, повысится качество рубок ухода за лесом, увеличится выход деловой древесины за счет рациональной разделки сырья.

Невольно вспомнились слова Анны Андреевны о том, что ее трудовая биография обычна. И все же захотелось возразить. Ведь человек именно трудом и славен, а под руководством и при непосредственном участии А. А. Таболов создано и переведено в покрытую лесом площадь 4 тыс. га культур, 16 обходов удостоены звания «Обход отличного качества». Ощутимый вклад в развитие не только своего предприятия, но и всего района! Но не в характере Анны Андреевны говорить о заслугах. У нее одна цель — добросовестно трудиться на родной земле, приносить пользу людям.

— Профессия лесоведа, — сказала в заключение нашей встречи А. А. Табола, — возвышает человека. — Тот, кто длительное время проработал в лесу, становится чище, благороднее, добрее. А это, пожалуй, самое главное.

Л. НОВИКОВА

РАБОТАЯ ПО-НОВОМУ

Цех хвойно-витаминной муки, руководимый П. Ф. Ураевым, неоднократно выходил победителем социалистического соревнования не только среди подразделений Лигаевского лесхоза, но и Тамбовского управления лесного хозяйства. Круглый год здесь работают агрегаты АВМ-0,65, перерабатывая хвойную лапку, заготавливаемую при рубках ухода. Древесная продукция, считавшаяся недавно отходами, теперь стала ценнейшим сырьем, дающим весомую отдачу

предприятию. За 1981—1985 гг. в цехе произведено 2490 т муки, или на 610 т больше плана.

Что же помогает бригаде постоянно добиваться значительных успехов? Одним словом не ответить. Главное, наверно, в том, что каждый глубоко осознал свои задачи по реализации Продовольственной программы, делает все для наращивания продукции животноводства.

Принимаясь за важное дело, П. Ф. Ураев сначала внимательно

изучил технологию производства хвойной муки. Переняв опыт лучших бригад, он сумел сплотить коллектив, создать в нем здоровый микроклимат, обстановку доверия, творческого поиска, заинтересованности, добиться максимальной организованности и порядка на каждом рабочем месте. Возросла инициатива, повысилась дисциплинированность. Залогом послужили хорошие профессиональные знания, организаторские способности бригадира, его настойчивость в достижении цели, умение вести за собой людей.

П. Ф. Ураев не только умелый руководитель, но и талантливый воспитатель, умеет быстро найти подход к человеку, не забывает похвалить, когда заслужил, поддержать при неудачах, вовремя и тактично указать на недоработку и просчет, потребовать, если надо, показать, как следует выполнять ту или иную операцию. Вот почему в затруднительных ситуациях его подчиненные нередко мысленно спрашивают себя: «А как бы на моем месте поступил наставник?» Особенно внимателен бригадир к молодым рабочим. Всегда подбодрит, поинтересуется, как идут дела, непременно проследит, чтобы за каждым из них был закреплен опытный наставник. По себе знает, как трудно на первых порах работать самостоятельно.

На занятиях, в выступлениях, беседах удачно соединяет теоретические положения с практикой, задачами трудового коллектива, регулярно обсуждает с рабочими пути совершенствования технологии, укрепления трудовой дисциплины, эффективного использования ресурсов. Бригадир убежден, что только любовь к избранной профессии и труду приводит к успеху. Пристальное внимание он уделяет воспитанию этих качеств у каждого человека. Ведь все в конечном счете зависит от опыта, мастерства, старания. И девизом бригады стало «Умеешь сам — научи товарища».

Смело допускает он к самостоятельной работе молодых рабочих под присмотром наставника. И окрыленные доверием вчерашние ученики в сжатые сроки начинают уверенно осваивать передовые приемы труда, становятся опорой бригады. Каждый владеет смежными профессиями, что позволяет полнее использовать рабочее вре-

мя, выпускать продукцию высоко-го качества.

В трудовом процессе все продумано до мелочей: как целесообразнее организовать работу оборудования, доставить, подготовить и разместить сырье, приспособления и инструменты на каждом рабочем месте. Не случайно производительность труда постоянно растет, достигается значительная экономия: в 1985 г. бригада отработала на сбереженном сырье 5 дней.

И еще немаловажный фактор. Бригадир всегда учитывает мнение коллектива, совета бригады, распределяет людей по рабочим местам, исходя из их возможностей, умения и склонностей. Каждое звено получает задание на смену и оперативно отчитывается о его

выполнении. Такая система контроля дисциплинирует исполнителей, повышает чувство ответственности за порученное дело.

Расчетливо руководит бригадой П. Ф. Ураев. Да и как тут не смотреть вперед, когда лесхоз наметил программу интенсификации производства в соответствии с решениями XXVII съезда КПСС. Да и его коллектив обязался в первом году двенадцатой пятилетки дополнительно к заданию повысить производительность труда более чем на 2 % и снизить себестоимость продукции на 5 %.

Анализируя свою деятельность, П. Ф. Ураев пришел к выводу: человек работает с максимальной отдачей, с большей энергией и энтузиазмом тогда, когда осознал общественную значимость своего

труда, проникся ответственностью за его конечные результаты. К этому он и стремится сам, выполняя нелегкие и почетные обязанности бригадира.

— К человеку нужен индивидуальный подход,— говорит бригадир.— Тогда каждый лучше воспринимает предъявляемые к нему требования. Ему это удается.

...Заканчивается очередной трудовой день. Расходятся по домам рабочие цеха. Но не спешит покинуть свой пост П. Ф. Ураев. Определяет объем работы на следующую смену, прикидывает, как лучше его выполнить. Радует, что коллектив бригады делает нужное дело.

С. А. ЛОГАЧЕВ

РЕШЕНИЯ ПАРТИИ — В ЖИЗНЬ

БЕЗОТХОДНАЯ ТЕХНОЛОГИЯ В ДЕРЕВООБРАБОТКЕ

Деятельность Гатчинского мехлесхоза Ленинградского лесохозяйственного производственного объединения строится по принципу: больше продукции, меньше отходов. Особое внимание уделяется переработке древесины, получаемой от рубок ухода и санитарных.

В 1985 г. при уходе за лесом заготовлено 42,7 тыс. м³ ликвидной древесины, в том числе 19,2 тыс. м³ — деловой. В круглом виде потребителям поставляется свыше 12 тыс. м³, около 5 тыс. м³ идет на производство пиломатериалов. Кроме того, вывозят около 10 тыс. м³ дров и производят более 500 м³ тары, причем 50 % — для плодов и овошей.

Все отходы (хворост, тонкомер, хвойная лапка и вершинки, гор-

быль, рейки, кусковые и пр.) не сбрасывают в отвал и не сжигают. Из них получают 10 видов изделий как для нужд народного хозяйства, так и для личного потребления населения. Это рукоятки детских садовых наборов (более 300 тыс. шт. ежегодно), валики малярные (более 36 тыс. шт.), ручки инструментальные (540 тыс. шт.), скалки и толкушки (17 тыс. шт.), клин статорный, шкипка, пробки для бумажных фабрик — почти 800 тыс. шт.

Сырье (лесопroduкцию) предварительно сортируют: при вывозе готовых сортиментов — на верхнем складе (в лесу), хлыстов — на нижнем при раскряжке с использованием установки РРУ-10. Кусковые отходы, не идущий в переработку горбыль, вершинник,

рейки и другие непригодные для вторичной переработки отходы идут на производство щепы (имеется рубильная машина МРНП-30), которая поставляется гидролизному заводу (в 1985 г. отправлено 580 м³).

Березовый хворост используют для заготовки метел и веников. Хвойную лапку вывозят на соседние предприятия, где ее перерабатывают на хвойно-витаминную муку. Из тонкомера делают ручки для инструментов и детских садовых наборов.

Не пропадают даже опилки: в 1985 г. совхозам передано около 1700 м³. Еловая кора поставляется кожевенной промышленности: в 1985 г. заготовлено 3,3 т (в сухом виде).

Не находящими применения отходами будет оттапливаться котельная, которая строится при деревообрабатывающем цехе.

Прибыль от реализации изделий из отходов в 1985 г. составила 84,7 тыс. руб. Объем переработки отходов древесины, используемых на выпуск товаров народного потребления, вырос с 1977 по 1985 г. в 1,4 раза.

И. Б. БЕЛОУСОВА



ОРЕХОВОДСТВО — НА ПРОМЫШЛЕННУЮ ОСНОВУ

О. К. ГАМЦЕМЛИДЗЕ, начальник управления лесовосстановления Минлесхоза Грузинской ССР, заслуженный лесовод республики

В Грузии издавна занимались селекцией орехоплодных. Поскольку орех грецкий трудно поддавался вегетативному размножению (прививке), на постоянное место высевали плоды, собранные с наиболее продуктивных деревьев. Но при таком способе наследственные свойства сохраняются на 80—85 %, причем деревья начинают плодоносить только на 15—20-й год (привитые с 4—5-летнего возраста), и поиск перспективных экземпляров, наследовавших качества разводимого сорта, требовал длительного времени.

Широкое распространение получило выращивание саженцев из семян лучших форм и сортов. Только в Руставском питомнике предприятия «Грузлесорехоплод» их насчитывается более 25. Всего же в республике учтено свыше 150 лучших апробированных форм маточных деревьев, из которых получают посадочный материал для лесоразведения, озеленения, закладки промышленных плантаций.

Грузия характеризуется богатством видов и ценных форм насаждений ореха грецкого и лещины. В прошлом ореховые леса интенсивно вырубали и их запасы были сведены к минимуму. С первых лет Советской власти приняты действенные меры к восстановлению и разведению орехоплодных насаждений, запрещена их вырубка. Культуры закладывали в основном вдоль дорог и на личных приусадебных участках.

В системе Минлесхоза Грузинской ССР культуры ореха в гослесфонде стали создавать в конце 40-х годов по схемам 3×3 или 6×6 м. Однако научно обоснованные рекомендации отсутствовали, посадку осуществляли без учета почвенных и климатических условий, и деревья нередко гибли на больших площадях.

Огромную помощь лесоводам и специалистам оказали ученые Тбилисского института горного лесоводства им. В. З. Гулисашвили. В 1963 г. разработаны способы размножения ореха грецкого, а в 1968 г. в работе «Грецкий орех в Грузии» Г. И. Канчавели изложил агротехнику возделывания его в различных районах республики. Были разработаны рекомендации по его разведению и вегетативному размножению, утверждены соответствующие проекты, составленные «Союзгипролесхозом» и его Закавказским филиалом. За 1947—1985 гг. заложено 14 868 га культур ореха (в том числе 2311 га промышленных плантаций) и 378 га фундука. Но плантации иногда закладывали привитым посадочным материалом однолетнего возраста, и на высоте 600—700 м над ур. моря молодые посадки погибали от заморозков. Впоследствии на промышленных плантациях стали высаживать биологически устойчивые 2-летние саженцы высотой 1 м и более, что дало положительные результаты.

В процессе работ уточнялась технология получения привитых саженцев. Специалисты побывали в Киргизской, Узбекской и Молдавской союзных республиках, принимали участие во всех всесоюзных совещаниях по вопросам ореховодства. Поскольку прививка ореха в открытом грунте не дала желаемых результатов, ее стали проводить в теплице по методике Г. Вацадзе (Тбилисский институт горного лесоводства им. В. З. Гулисашвили). Для расширения площади и улучшения качества промышленных плантаций ореха грецкого и фундука создано 49 га маточных и семенных плантаций с использованием ценных форм.

Единовременной инвентаризацией 1983/84 г. установлено, что в гослесфонде республики в настоящее время плодоносят 485 га ореховых плантаций и 167 га — фундука, с них предприятия ежегодно заготавливают соответственно 30 и 2 т питательных плодов. Значительную долю урожая в виде незрелых плодов собирает местное население для сдачи консервной промышленности, выпускающей варенье, которое частично экспортируется в зарубежные страны.

В республике намечены меры по дальнейшему расширению ореховодства и увеличению площадей под закладку орехоплодных. Этим программным для сельского и лесного хозяйства документом установлено, что плантации будут создаваться в основном путем реконструкции малоценных, деградированных лесов по проектам. В трех лесхозах (Телавском, Гурджаанском и Кутаисском) намечено организовать три специализированных лесничества (по 200 га каждое) для выращивания промышленных плантаций; в 1985 г. здесь уже заложено свыше 20 га.

На базе Цител-Хидского и Руставского питомников Тбилисского института горного лесоводства им. В. З. Гулисашвили образовано специализированное республиканское предприятие «Грузлесорехоплод», которое занимается выращиванием селекционного посадочного материала ореха, фундука и других лесных пород, созданием на этой основе маточных и семенных плантаций. В настоящее время предприятие производит около 2 млн. саженцев, из них 10 тыс. привитых и более 100 тыс. корнесобственных селекционных, предназначенных для выращивания промышленных плантаций ореха грецкого на землях гослесфонда и сельского хозяйства. Часть их продается населению в магазинах «Дары леса».

В двенадцатой пятилетке в республике будет заложено 2500 га культур ореха (в том числе 700 га промышленных плантаций) и 100 га фундука. К 1990 г. заготовки орехов увеличатся в 4 раза. Таким образом, лесоводы Грузии внесут достойный вклад в реализацию Продовольственной программы страны, будут всемерно содействовать удовлетворению потребностей населения в питательных плодах.

О ВОЗДЕЛЫВАНИИ ОБЛЕПИХИ

Н. Т. КОЙКОВ («Союзгипролесхоз»)

Показатели экономической эффективности товарной продукции определяются сопоставлением полной ее себестоимости с отпускной ценой. Товарной продукцией в облепиховых хозяйствах являются сортовые саженцы и плоды, получаемые с промышленных плантаций и естественных зарослей. Себестоимость выращивания сортовых саженцев складывается из затрат на создание и эксплуатацию маточника, укоренения зеленых черенков в теплице с полиэтиленовым покрытием (один вегетационный сезон) и доращивания укорененных саженцев в школе открытого грунта (1 год).

Для расчета себестоимости выращивания 1 тыс. сортовых саженцев облепихи приняты следующие исходные данные: выход зеленых черенков с 1 га маточника — 200 тыс. шт., укорененных черенков из теплицы — 70 %, стандартных 2-летних саженцев из школы открытого грунта — 80 %. Затраты на выращивание определены в соответствии с принятой технологией [1, 2, 4] по действующим нормам и расценкам с учетом накладных расходов, амортизации от капитальных вложений, общезаводских и цеховых расходов, других затрат.

Отпускная цена 1 тыс. шт. сортовых саженцев облепихи (500 руб.) принята по прейскуранту № 70—01—01 «Оптовые цены на семена, посадочный материал древесных, кустарниковых пород и декоративных растений» (1975 г.).

Затраты на выращивание 56 тыс. шт. стандартных сортовых саженцев складываются из расходов на создание и эксплуатацию маточного участка для получения 100 тыс. укорененных черенков — 1020 руб., укоренение зеленых черенков при выходе 70 % — 6100 руб., доращивание укорененных черенков в школе открытого грунта при выходе стан-

дартных 2-летних саженцев 80 % — 5700 руб., всего — 12 820 руб. Себестоимость 1 тыс. сортовых саженцев — 229 руб., а прибыль от реализации 1 тыс. шт. — 271 руб., 56 тыс. шт. — 15,2 тыс. руб.

При строительстве пленочной теплицы по типовому проекту № 411—1—90 (1979 г.) на 1500 м², в том числе продуцирующей площади 1000 м² (сметная стоимость строительства теплицы — 15,15 тыс. руб), выход стандартных 2-летних сортовых саженцев из школы предусмотрен в объеме 200 тыс. шт., соответственно прибыль от их реализации составит 54,2 тыс. руб. Это свидетельствует о высокой экономической эффективности получения сортового посадочного материала облепихи (с 1 руб., вложенного на выращивание саженцев, ежегодно можно получить 1 р. 18 к.). Срок окупаемости — менее 1 года.

Выращивают посадочный материал путем укоренения одревесневших черенков в открытом грунте или теплицах в течение одного вегетационного периода, поэтому себестоимость 1 тыс. сортовых саженцев будет значительно ниже, а показатели экономической эффективности — выше.

Себестоимость заготовки плодов облепихи складывается из затрат на создание плантаций, уход за ними и заготовку плодов.

Создание плантаций с уходом включает следующие основные этапы: подготовку почвы по системе сидерального (на бедных гумусом почвах) и черного (1 год) паров, закладку плантаций, уход за ней до плодоношения (4 года) и впоследствии в течение 16 лет, уход и химическую борьбу с вредителями и болезнями.

Прямые затраты на создание промышленной базы определены по расчетно-технологическим картам на каждый технологический цикл проведения работ и обчислены по действующим в лесном и сельском хозяйстве нормам и расценкам.

Производственные затраты определены с учетом амортизации от создания плантации и капи-

тальных вложениях в строительство (пленочные теплицы и т. д.), административно-хозяйственных, цеховых, накладных расходов и других затрат. Согласно анализу проектов «Союзгипролесхоза» эти расходы составляют в среднем 150 % прямых затрат на создание плантации. Производственные затраты на создание 1 га плантации и уход до плодоношения — 2980 руб. (подготовка почвы — 750 руб., закладка плантации — 1050, уход в течение 4 лет — 1180 руб.).

Затраты, связанные с эксплуатацией насаждения в течение 16 лет, равнялись 5200 руб. (уход за плодоносящей плантацией — 5050, химворьба — 150 руб.), а общие с учетом административно-хозяйственных, цеховых, накладных и других расходов — 8180 руб., или 511 руб. на средний год плодоносящего периода.

В европейской части СССР применяют чаще всего три способа сбора плодов облепихи: по ягоде (общипывание), соскабливание проволочным пинцетом (ошмыгивание) и сбор урожая вакуумными насадками системы С. Н. Ковалева (всасывание).

На ручной сбор плодов без приспособлений (общипывание) норма выработки при балле 4 урожая — 8,8 кг за смену [6], при ошмыгивании — 15 [5], а при сборе плодов пневматическими насадками С. Н. Ковалева методом всасывания — 40 кг [3]. Применение последних позволяет убирать урожай в любую погоду, однако производительность при этом невелика, кроме того, образуется смесь, состоящая из сока, мезги и семян.

Плоды часто закупают у населения. Оплата производится по расценкам, утверждаемым областными (краевыми) Советами народных депутатов или Советами министров автономных республик, и, как правило, значительно колеблется. Для расчета принята оплата сданных по договору плодов в размере 1 руб. за 1 кг.

По расчетам «Союзгипролесхоза», прямые затраты на сбор 1 т плодов облепихи при общипывании составляют 670 руб., ошмыгивании — 420, с применением механических приспособлений — 850, на закупку плодов — 1056 руб.

Отпускная оптовая цена плодов облепихи принята в размере

2 р. 30 к. за 1 кг (цена введена в действие с 1 января 1980 г.).

Для примера приведем показатели эффективности создания промышленных плантаций облепихи при заготовке 1, 2, 3, 5 т/га при описанных выше способах сбора и стоимости закупки (см. таблицу). Анализ показывает, что достаточно высокие показатели эффективности дают плантации облепихи при заготовке плодов от 2 т/га и выше (прибыль, окупаемость затрат, ежегодная отдача на 1 руб., вложенный в создание базы). В то же время и сбор в пределах 1 т/га плодов малоэффективен.

При заготовке плодов облепихи с промышленных плантаций площадью 100 га при сборе ошмыгиванием 2, 3, 5 т/га можно получить соответственно 248, 437 и 814 тыс. руб. прибыли при ежегодной отдаче на 1 руб.— 0,52, 0,92 и 1,71 руб. что говорит о высокой рентабельности создания облепиховых плантаций.

Повышение экономической эффективности плантаций облепихи возможно при создании машин для сбора плодов производительностью более 150 кг в смену, повышения урожая плантаций благодаря использованию лучших сор-

Показатели	Сметная норма выработки на заготовке (за 8 ч) и закупке плодов, кг			
	8,8	15	40	закупка
Прибыль, тыс. руб., при заготовке плодов с 1 га, т:				
1	0,35	0,60	0,17	-0,44
2	1,98	2,48	1,62	1,20
3	3,61	4,37	3,07	2,44
5	6,87	8,14	5,97	4,92
Окупаемость затрат, лет, при заготовке плодов с 1 га, т:				
1	13,6	8,0	28,0	—
2	2,4	1,9	2,9	4,0
3	1,3	1,1	1,6	2,0
5	0,7	0,6	0,8	1,0
Ежегодная отдача, руб., на 1 руб. вложений при заготовке плодов с 1 га, т:				
1	0,07	0,12	0,04	—
2	0,42	0,52	0,34	0,25
3	0,76	0,92	0,65	0,51
5	1,44	1,71	1,23	1,03

тов и форм, снижения затрат за счет совершенствования технологии их закладки и сбора плодов облепихи.

Список литературы

1. Ермаков Б. С. Разведение облепихи. М., 1978. 24 с.
2. Ермаков Б. С. Размножение облепихи. М., 1979, с. 52.
3. Ковалев С. Н. Опыт разведения облепихи во Владимирской области.— В кн.: Облепиха. М., 1978, с. 136—148.
4. Пантелева Е. И., Ерма-

ков Б. С. Размножение облепихи зелеными черенками.— В кн.: Облепиха. М., 1978, с. 103—114.

5. Пантелева Е. И., Плетнева Т. М., Стрельцов Ф. Ф. и др. Технология возделывания и размножения облепихи. Барнаул, 1979. 81 с.

6. Типовые нормы выработки на лесокультурные, лесозащитные и противопожарные работы, выполняемые механизированным и конно-ручным способами. М., 1980 (ТНВ), с. 87.

ВЫРАЩИВАНИЕ БРУСНИКИ

К. А. МИРОНОВ (Костромская ЛОС)

Широкий диапазон ценных лекарственных свойств ягод и листьев, светолюбие, малая требовательность к почвенному плодородию и условиям влагообеспеченности свидетельствуют о целесообразности искусственного разведения брусники. Интерес к проблеме усиливается еще и тем, что в густонаселенных районах естественные запасы этого ценного вида истощаются, а в малонаселенных — труднодоступны для эксплуатации. В последние годы бруснику стали культивировать в различных регионах страны: Литве, Латвии, Белоруссии, на Украине, в Архангельской обл., Красноярском крае. В 1966—1968 гг. подобные исследования начаты в Швеции и Финляндии [4].

В 1981—1982 гг. нами заложена серия опытов в Борском лесхозе Горьковской обл. Тип условий произрастания — сосняк майниково-брусничниковый, уровень залегания грунтовых вод — около 1,2 м.

Растения (побеги длиной 12—15 см и парциальные кусты, заготовленные непосредственно перед посадкой) высаживали в свежеподготовленную дерново-слабоподзолистую супесчаную почву под сажальный кол по схеме 20×20 см. Сразу же проводили однократный полив до полного насыщения почвы влагой. В середине каждого вегетационного сезона осуществляли одну прополку.

В конце апреля 1981 г. высадили побеги: в открытый грунт и закрытый деревянным щитом (60 % освещенности поверхности почвы). Необходимость затене-

ния посадок продиктована засушливостью климата лесного Среднего Заволжья.

К середине первого вегетационного периода растения погибли из-за высоких (35 °С) температур в мае — июне при полном отсутствии дождей.

В конце сентября 1981 г. и начале мая 1982 г. высадили парциальные кусты высотой 15—20 см с заделкой в почву на глубину 7—10 см: в первом варианте — осенью в открытый минеральный грунт, во втором — под затеняющий щит («затенение»), в третьем — весной в почву, прикрытую слоем верхового торфа толщиной 5—7 см («торф»), в четвертом — в прикрытую слоем торфа под затеняющий щит («торф+затенение»).

Наибольший отпад (около 95 %) во всех вариантах наблюдался в первый вегетационный сезон. Лучшая приживаемость растений (67 %) отмечена в варианте «торф+затенение»: они отличались хорошим ростом побегов и

Вариант опыта	Отпад, %	Кол-во вновь появившихся кустов, шт./м ²	Проективное покрытие, %		Высота кустов, см	Длина годового прироста, см		Среднее кол-во побегов на одном кусте, шт.	Число плодоносящих кустов, %	Урожай ягод, г/м ²	Кол-во ягод в одном соплотии, шт.	Масса одной ягоды, г
			в год посадки	через 3 года		побега	корневища					
1 (открытый грунт)	61	1,8	6,3 ± 0,2	14,4 ± 1,1	6,6 ± 0,4	3,2 ± 0,1	7,4 ± 1,2	2,4 ± 0,2	22	13,1 ± 3,4	4,1 ± 0,2	0,293
2 («затенение»)	62	2,4	6,7 ± 0,3	12,8 ± 1,6	12,4 ± 0,6	3,7 ± 0,2	8,6 ± 3,1	1,7 ± 0,2	16	6,4 ± 1,8	2,5 ± 0,1	0,327
3 («торф»)	52	5,0	5,9 ± 0,5	20,9 ± 2,4	8,7 ± 0,6	3,7 ± 0,1	10,7 ± 2,0	1,3 ± 0,1	19	9,7 ± 1,2	4,7 ± 0,3	0,314
4 («торф + затенение»)	33	6,4	7,1 ± 0,8	27,6 ± 1,9	16,2 ± 1,3	4,6 ± 0,3	11,2 ± 1,7	1,6 ± 0,2	17	7,3 ± 1,0	3,0 ± 0,2	0,356

корневищ, интенсивным вегетативным размножением. Проективное покрытие заросли за 3 года здесь увеличилось в 3,9 раза, в то время как в открытом минеральном грунте — в 2,3, варианте «затенение» — в 1,9, «торф» — в 3,5 раза. Наименьшей высота кустов была в первом варианте (при самом интенсивном побегообразовании), несколько большей — в третьем и максимальной — в четвертом. По проценту плодоносящих кустов и урожайности ягод растения распределились так (в порядке убывания): первый вариант, третий, четвертый, второй; по количеству ягод в одном соплотии — третий, первый, четвертый, второй; по их массе — четвертый, второй, третий, первый (см. таблицу).

Отметим, что в опытных посадках растения еще не вступили в пору высшей репродуктивной зрелости, а густота заросли не достигла даже средних величин, наблюдаемых в природных условиях.

Согласно данным исследователь, генеративные почки на побегах могут закладываться как в тот же год [2], так и на третий и четвертый [3]. При этом урожай ягод во второй вегетационный сезон был в среднем на 22 % ниже, чем приведенный в таблице, а различия в интенсивности плодоношения по вариантам в 3-летнем возрасте кустов — примерно такими же. В сентябре 1983 г.

в наших опытах наблюдалось повторное обильное цветение брусники, но урожай ягод не сформировался (в условиях Белоруссии искусственные заросли плодоносят дважды; осенний урожай в 1,5—2 раза меньше летнего [1]). К середине каждого вегетационного сезона опытные делянки зарастали сорной растительностью в открытом минеральном грунте — на 90—95 %, во втором варианте — на 60—70, в третьем и четвертом — на 40—50 %. В первом ярусе преобладали вейник наземный, полевица обыкновенная, мятлик луговой, орляк, кипрей, во втором — щавелек малый, подорожник средний, лапчатка прямостоячая, в третьем — вероника дубравная, фиалка удивительная, ястребинка зонтичная (первый и второй варианты), вейник наземный и щавелек малый (третий и четвертый варианты).

На основе проведенных исследований можно сделать следующие выводы.

Весенняя посадка брусники побегами в открытый грунт в районе исследований нецелесообразна, так как приводит почти к полному отпаду растений. Лучшей приживаемостью (48—67 %) отличаются растения, высаженные кустами под затеняющие щиты в почву, прикрытую слоем торфа. Для повышения продуктивности и плодоношения брусники на плантациях надо проводить периодический

полив, особенно в первый год после посадки, и 3—4-кратную прополку сорняков. Для этой цели необходим поиск подходящих гербицидов.

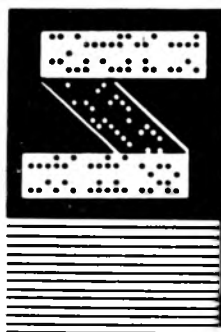
Список литературы

1. Волчков В. Е., Бобровникова Т. И. Плодоношение брусники в культуре.— В кн.: Ресурсы дикорастущих плодово-ягодных растений, их рациональное использование и организация плантационного выращивания хозяйственно ценных видов в свете решения Продовольственной программы СССР. Гомель, 1983, с. 104—106.

2. Козирацкий Л. А., Таргонский П. Н. Опыт размножения дикорастущих ягодников.— Лесное хозяйство, 1978, № 10, с. 76—78.

3. Сакова В. Г. Опыт культивирования брусники.— В кн.: Проблемы продовольственного и кормового использования недревесных и второстепенных лесных ресурсов. Красноярск, 1983, с. 84.

4. Таргонский П. Н., Богданова Г. А., Сакова В. Г. Семенное и вегетативное размножение *Vaccinium vitis-idea*.— Растительные ресурсы, 1984, т. XX, вып. 1, с. 29—35.



ЭКОНОМИКА, ОРГАНИЗАЦИЯ И ПЛАНИРОВАНИЕ ПРОИЗВОДСТВА

УДК 630*65

КОМПЛЕКСНАЯ ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОИЗВОДСТВА ЛЕСХОЗОВ

П. Я. КОНЦЕВОЙ (БТИ)

Как указано на мартовском (1985 г.) Пленуме ЦК КПСС, в настоящее время надо «добиваться решающего поворота в переводе народного хозяйства на рельсы интенсивного развития. Мы должны, обязаны в короткие сроки выйти на самые передовые научно-технические позиции, на высший мировой уровень производительности общественного труда». В связи с этим на передний план выдвигаются качественные показатели деятельности любого трудового коллектива, и задача заключается в том, чтобы предприятия, используя созданный потенциал, не только наращивали выпуск продукции, но и улучшали ее качество, обеспечивали экономию совокупных затрат труда, прирост продукции в натурально-вещественных показателях, увеличивали стоимостной результат в виде чистой продукции, улучшали трудозатратный показатель, проявляющийся в экономии времени и высвобождении численности работающих на основе роста производительности труда, повышали эффективность производства и его результативность.

Известно, что экстенсивный тип развития производства базируется на использовании сложившихся технологических процессов, приемов, способов организации его и предполагает привлечение дополнительных ресурсов и прирост всех элементов и факторов производства, в то время как интенсивный — более эффективное использование всех элементов при ограниченных ресурсах, что обуславливает качественные структурные изменения в производственном процессе и меняет условия проявления и взаимодействия различных факторов. При этом возрастает необходимость комплексной оценки эффективности производства на основе системы экономических показателей и определения пропорций сочетания интенсивного и экстенсивного путей расширения его на переходном этапе к преимущественно интенсивному, в основном свойственному для уровня предприятий и их структурных подразделений.

Проблема комплексной оценки результатов производственной деятельности лесхозов и эффективности их экономического роста сложна и до сих пор не решена. Дело в том, что существует широкий диапазон в подходах, в понимании самой сути эффективности социалистического производства и интенсивного типа его роста, в определении критериев того и другого, а отсюда и в построении системы показателей.¹ Однако следует иметь в виду, что производительность труда носит интегральный характер и является главным показателем эффективности производства и экономического роста, т. е. живой труд с присущей ему функцией производительности выступает в качестве главного элемента процесса производства, так как включает в себя производительные способности не только рабочей силы, но и средств производства.

Таким образом, производительность живого труда сама выступает как интегральная величина, отражающая в обобщенном виде все проявления факторов, определяющих процесс производства. В литературе отмечалось, что в этом показателе воплощены не только количественные затраты живого труда того или иного качества, но также масштабы и эффективность фактического применения в процессе производства результатов прошлого, что выражается через показатель уровня фондовооруженности труда и эффективность использования основных фондов.

Такое понимание интегрального значения показателя производительности труда ориентирует трудовые коллективы на более рациональное использование всех производственных ресурсов, в том числе и прошлого труда, в частности основных и оборотных фондов.

С ростом основных производственных фондов, включая активные, наблюдается не только повышение производительности труда, но и увеличение переносимой части стоимости на созданный продукт, что

¹Черковец В. О росте производительности труда и эффективности социалистического производства. — Плановое хозяйство, 1984, № 4, с. 110—118.

бесспорно влияет на объем продукции, так как возрастает доля овеществленного труда в его стоимости и, следовательно, валовом общественном продукте. При этом важно знать, повышается соответственно или уменьшается опережающими темпами доля чистой продукции, т. е. как изменяются удельные затраты живого и овеществленного труда в связи с ростом органического состава производства и насколько производительность труда обеспечивает снижение затрат совокупного труда на единицу продукции.

Известно, что замещение живого труда овеществленным носит относительный характер и рассматривается применительно к стоимости продукции. Рост производительности труда на базе технического прогресса предусматривает вовлечение в производство большего количества предметов труда, их разнообразие. Однако в результате роста производительности труда уменьшаются удельные затраты овеществленного труда в стоимостной единице продукции. В то же время высокий уровень производства позволяет рабочему в единицу времени производить продукции больше, т. е. затрачивать меньшую массу живого труда на единицу продукта, что играет важную роль для планового управления повышением эффективности производства и объективной оценки результатов деятельности лесхозов.

Интенсивный тип развития производства предполагает опережающий рост его результатов над затратами (материальными, трудовыми и денежными). Изучение экономики предприятий отрасли показывает, что сложившаяся в течение последних лет концепция нехватки производственных ресурсов как главной причины сдерживания темпов экономического роста и эффективности производства неосновательна. Такой подход — проявление пассивного, экстенсивного отношения к развитию производства лесхозов и экономики отрасли в целом.

При решении проблем интенсификации производства на первый план надо выдвигать вопрос не о недостатках производственных ресурсов, а экономного и рационального их использования, что имеет практическое и теоретическое значение, является мобилизующим фактором, побуждает предприятия находить более оптимальные экономические решения, совершенствовать плановую и нормативную систему, повышать эффективность производства на основе созданного потенциала. Для успешного решения выдвигаемой задачи необходимо пересмотреть структуру предприятий и функций структурных звеньев по управлению производством лесхозов, систему норм и нормативов в планировании, а также оценочных экономических показателей с учетом четкой дифференциации ее по уровням управления.

Сложившаяся структура лесохозяйственных предприятий развивалась в основном по принципу разделения и обособленности различных производственных звеньев и подразделений, что в условиях интенсификации нецелесообразно. Следует, где это возможно, укрупнять лесхозы и лесничества, организовывать комплексные многоцелевые хозяйства. Различные цехи, склады, участки, промежуточные пункты по хранению и переработке сырья должны стать структурными звеньями лесничества, что даст возможность концентрировать производство, но и одновременно усилить действие важных экономических рычагов в лесничествах, связанных с планированием, оперативным управлением производством, материальным

обеспечением и совершенствованием его. Это позволит расширить полномочия работников лесничества, повысить их ответственность за результаты производства, материальную заинтересованность, создать условия для лучшего использования ресурсов и одновременной дифференциации и концентрации функций, обеспечивающих успешность производственного процесса. Такой подход отвечает требованиям совершенствования хозяйственного механизма, принципу интенсивного типа развития производства.

Комплексный подход к оценке эффективности производства на основе системы экономических показателей предполагает дифференцированную оценку результатов работы каждого отдельно взятого структурного звена с учетом его значимости и выполняемых задач в общем плановом задании. Повышение роли предприятия и его структурных звеньев в деле интенсификации экономики обуславливает необходимость совершенствования системы экономических показателей, причем не в сторону увеличения. Повышение роли низовых звеньев производства в решении проблемы интенсификации экономики позволит существенно уточнить число планируемых показателей, повысить их экономическую нагрузку, сократить общее количество. Нужна определенная структура оценочных показателей, соответствующая уровню и условиям работы данного коллектива. При этом возрастает роль объективной оценки обобщенных показателей в целом по предприятию, которая должна служить основанием для принятия стратегических и тактических управленческих решений, связанных с развитием экономики, способствовать совершенствованию планирования и целенаправленному решению задач интенсификации производства.

Важнейшими аспектами деятельности любого отраслевого предприятия являются выпуск продукции в заданном ассортименте и соответствующего качества, а также получение финансовых результатов за счет средств, вложенных в развитие производства, в том числе промышленно-производственных фондов и труда (табл. 1).

Согласно данным табл. 1, показатели выпуска товарной продукции, получения прибыли возрастают более низкими темпами, чем затраты ресурсов труда и вещественных элементов процесса производства. Во многих случаях прибыль не достигает уровня 100 %, а заработная плата растет высокими темпами — от 7,9 до 30,3 %. Замедленные темпы роста производительности труда обуславливают снижение прибыли. При комплексной оценке эффективности работы лесхозов вряд ли правомерно пользоваться показателями темпов роста промышленно-производственных фондов и товарной продукции, так как они не характеризуют результат деятельности предприятия. Например, в лесхозах (4-й, 6—10-й) высоким темпам роста товарной продукции соответствует меньшее значение абсолютного прироста продукции, равное 1 %. Аналогичная оценка прироста товарной продукции на 1 % прироста активной части промышленно-производственных фондов показывает, что высокий темп роста их не обеспечивается высокими темпами прироста продукции. Иногда прослеживается обратная зависимость, т. е. более высоким темпам роста фондов соответствует наименьший прирост продукции (в 3, 6, 9, 10-м и других лесхозах). Следовательно, эти показатели не реко-

Показатели	Лесхоз											
	1-й	2-й	3-й	4-й	5-й	6-й	7-й	8-й	9-й	10-й	11-й	
Продукция:												
товарная	106,2	100,8	112,1	117,6	113,2	116,6	127,0	119,8	134,5	122,5	100,2	
чистая	83,3	102,0	92,8	121,3	103,8	120,4	122,6	109,6	118,6	116,6	80,6	
Прибыль	51,9	97,1	90,1	108,8	96,3	80,2	108,5	106,1	136,1	103,5	92,5	
Заработная плата ППП	119,4	118,8	107,9	111,4	113,5	130,3	139,5	124,5	125,0	112,7	73,5	
Стоимость промышленно-производственных фондов	114,5	126,6	146,8	113,4	106,1	161,1	128,6	151,5	325,0	186,9	121,3	
В том числе активная часть	113,5	110,6	170,2	115,7	114,3	253,1	156,1	135,3	287,5	175,4	102,9	
Абсолютное значение 1% прироста продукции, тыс. руб.	28,9	19,9	15,5	11,6	10,2	6,5	6,4	5,0	2,2	12,6	5,2	
Прирост товарной продукции на 1% прироста активной части фондов, %	0,45	0,08	0,17	1,12	0,92	0,11	0,48	0,56	0,18	0,29	0,07	

мендуется учитывать при оценке эффективности производства. Высокий темп роста показателя не характеризует высокий уровень эффективности и интенсивности производства, а скорее говорит о том, что предприятия еще только подошли к рубежам интенсификации и малейшие усилия в таком направлении сразу дают высокие темпы, хотя соизмерение прироста производственного результата и вложенных средств свидетельствует об экстенсивном периоде развития. Более объективен в данном отношении показатель фондоотдачи, его можно включать в число оценочных.

При межхозяйственной оценке важно учитывать абсолютные показатели объема товарной продукции и стоимости промышленно-производственных фондов или их активной части. Часто равные или почти равные объемы продукции предприятия получают, располагая разными возможностями, а при одинаковых — различные объемы продукции и прибыли. Так, в 1-м и 2-м лесхозах при различии объемов продукции в 1,45 раза сумма активных фондов 1-го в 2,73 раза больше; во 2-м и 3-м объем продукции различается в 1,3 раза при равной сумме активных фондов; в 3-м и 4-м первый показатель больше в 1,3 раза, второй меньше в 1,2 раза; в 6-м и 7-м — при равных — меньше в 1,5 раза; 8-м и 9-м — соответственно больше в 2,3 и 6,4 раза; 10-м и 11-м — больше в 1,2 и меньше в 1,2 раза (в каждом случае сравнение проведено с первым лесхозом варианта).

Значительные различия наблюдаются в показателях прибыли при близких или почти равных объемах продукции. Так, в 1-м и 2-м лесхозах прибыль первого в 2,4 раза меньше, во 2-м и 3-м — в 1,4 раза больше, в 3-м и 4-м — в 1,6, в 6-м и 7-м — в 1,3, 8-м и 9-м — в 1,75 раза. При межхозяйственной оценке эффективности производства необходимо учитывать первичные показатели и факторы, которые обеспечивали их получение — величину и структуру фондов, затраты живого труда и др., хотя их недостаточно для комплексной оценки эффективности. В данном случае наиболее приемлема система расчетных экономических показателей, которая по своему содержанию в значительной степени должна быть ориентирована на определение эффективности использования затрат живого труда, повышение его производительности.

Рост производительности труда рассматривается не только как исходная форма выражения экономической эффективности производства, но и как главный непосредственный фактор общей экономии прошлого и живого труда, затраченного на производство продукции. С ускорением технического прогресса, обус-

ловливающего рост фондовооруженности труда, сокращение затрат живого труда и повышение уровня механизации производственных процессов, все отчетливее просматривается потребность в экономии овеществленного труда в составе совокупного. Однако это не означает, что производительность живого труда уже не может выполнять роль главного фактора экономического роста и, якобы, она уже перешла к экономии прошлого, овеществленного труда, что производительность труда следует теперь понимать как производительность прошлого и живого труда. В экономической литературе в последнее время делались попытки определять производительность труда отношением созданного продукта не к живому труду, а к сумме затрат живого и овеществленного, что нельзя считать правомерным, так как при таком подходе изменяется сущность показателя производительности труда и подпадают не своиственные ему функции. Экономия живого и овеществленного труда повышает эффективность производства, сокращает его издержки.

Проблемы роста производительности труда и эффективности производства должны рассматриваться в строгом соответствии с выводами классиков марксизма-ленинизма по этому вопросу, которые главным элементом процесса производства считали живой труд, обладающий функцией производительности. Повышение производительности труда всегда сопровождается снижением доли живого труда и увеличением доли прошлого при снижении общих суммарных затрат, заключающихся в товаре. При этом количество живого труда уменьшается больше, чем увеличивается количество прошлого труда. (К. Маркс и Ф. Энгельс. Соч., т. 25, ч. 1, с. 286).

Этот вывод — методологически основополагающий при оценке эффективности производства, которая выражается через уровень и темпы роста производительности труда. Однако для межхозяйственной комплексной оценки недостаточно даже одного такого интегрального показателя, каким является производительность труда, здесь нужен системный подход, так как, несмотря на свою универсальность, он тоже подвержен влиянию различных объективных и субъективных факторов. Тем более, что, признавая за живым трудом ведущую роль в процессе производства и создании материальных ценностей, передовая экономическая теория никогда не отрицала тесной связи между живым и овеществленным трудом и постоянно растущего значения последнего. Необходима система экономически взаимосвязанных показателей, позволяющих найти взвешенную оценку и из сравниваемых

предприятий выделить передовое, соответствующее интенсивному типу развития.

Одна из сложностей данной проблемы состоит в том, что до сих пор не разработаны нормативные значения практически всех экономических показателей, а каждый из них надо сравнивать не только с фактическим, т. е. ранее достигнутым или плановым, но и с нормативным, что давало бы возможность получать частную оценку степени их выполнения. Для каждого уровня управления нужна обоснованная система оценочных показателей, с их помощью можно осуществлять комплексную оценку, определять степень эффективности производства и достигнутый уровень среди однотипных предприятий зоны, т. е. устанавливать передовые, опыт работы которых заслуживает изучения, широкого распространения. Значения различных оценочных показателей в общей системе будут выравниваться и приближаться к нормативным, по мере чего должна уменьшаться разница между оценочными показателями предприятий. Поэтому более высокую комплексную оценку будут иметь те лесхозы, для которых характерна значительная разбежка в значениях показателей, особенно противоположных по направлению экономического влияния на эффективность производства, увеличивающих или снижающих ее.

Чтобы избежать противоречивого влияния показателей на оценку работы лесхозов, необходимо все экономические показатели, входящие в систему оценочных, разделить по основному признаку на две группы: увеличивающие производственный результат в случае роста их (фондоотдачи, рентабельности основных производственных фондов и производственных затрат, прибыли на 1 руб. заработной платы, коэффициента эффективности труда, выработки и т. д.) и снижающие его (рост затрат труда на 1 руб. товарной продукции, заработной платы на 1 руб. продукции, себестоимости и др.).

Для включения показателей в систему оценочных, рост которых снижает эффективность производства, следует брать разность между единицей и значе-

нием каждого, которая и должна учитываться в суммарной комплексной оценке как величина, положительно влияющая на результат. Например, для 1-го лесхоза по показателю затрат на 1 руб. товарной продукции она составит всего 0,07 (1—0,93), для 2-го — 0,32 (1—0,68), 7-го — 0,18 (1 — 0,82), по показателю расхода заработной платы — соответственно 0,71 (1 — 0,29), 0,81 (1 — 0,19) и 0,69 (1 — 0,31). Коэффициент эффективности труда рассматривается как разность между процентным соотношением затрат живого и овеществленного труда в единицах. Для 1-го лесхоза она равна 0,54 (1 — 0,46), для 2-го — 0,61 (1 — 0,39) и т. д.

Полученные разности между названными и другими показателями, рост которых снижает результативность производства, указывают на значение уровня эффективности по данному показателю, т. е. этот прием преобразования показателей как бы позволяет изменять направление их влияния и считать, что все они увеличивают эффективность производства. Следовательно, при ранжировании предприятий преимущество отдается тем из них, где величина общей комплексной оценки будет наибольшей.

Представленный в табл. 2 перечень оценочных показателей в достаточной степени соответствует решению поставленной задачи, хотя с учетом повышенных требований интенсификации производства надо дополнительно учитывать удельный вес продукции высшей категории качества и повышенной сортности, выпуск товарной продукции на 1 м³ заготовленной древесины, внедрение и организацию безотходной технологии по использованию древесного сырья, объем заготовки недревесной продукции леса, внедрение бригадных форм организации труда, оплату труда по КТУ и др.

На основании комплексных оценок определены предприятия, работающие наиболее эффективно, т. е. те, где высокий производственный результат достигнут при наиболее рациональном использовании меньшего количества производственных ресурсов. Работа предприятий, занявших передовые места, характеризуется

Оценочные показатели работы лесхоза

Показатели	Лесхоз										
	1-й	2-й	3-й	4-й	5-й	6-й	7-й	8-й	9-й	10-й	11-й
Расход заработной платы на 1 руб. товарной продукции, коп.	0,29	0,19	0,14	0,25	0,25	0,42	0,31	0,33	0,14	0,27	0,26
Учитываемая разность	0,71	0,81	0,86	0,75	0,75	0,58	0,69	0,67	0,86	0,73	0,74
Затраты совокупного труда на 1 руб. товарной продукции, коп.	0,93	0,68	0,69	0,73	0,74	0,80	0,82	0,77	0,74	0,81	0,86
Учитываемая разность	0,07	0,32	0,31	0,27	0,26	0,20	0,18	0,23	0,26	0,19	0,14
Фондоотдача, р.—к.	1,42	2,95	3,31	1,89	1,66	3,75	1,51	1,16	1,76	1,38	1,29
Рентабельность, руб.:											
производственных затрат	0,10	0,49	0,44	0,36	0,38	0,26	0,19	0,28	0,39	0,11	0,14
основных производственных фондов	0,13	0,69	1,02	0,50	0,47	0,77	0,23	0,26	0,51	0,12	0,15
Прибыль на 1 руб. заработной платы, руб.	0,33	1,78	2,21	1,05	1,09	0,49	0,51	0,68	0,49	0,34	0,46
Выпуск продукции на 1 руб. совокупных затрат, руб.	1,07	1,66	1,45	1,37	1,39	1,25	1,21	1,27	1,35	1,14	1,17
Коэффициент эффективности живого труда	0,54	0,61	0,74	0,47	0,45	0,02	0,39	0,29	0,13	0,56	0,57
Прирост производительности труда на 1 % прироста:											
заработной платы	0,19	0,03	2,88	1,77	0,97	0,01	0,49	0,08	1,20	0,20	0,44
фондовооруженности	0,16	0,01	0,08	0,77	1,38	0,01	0,43	0,04	0,25	0,03	0,19
Комплексная оценка эффективности работы лесхоза	4,72	9,35	14,30	9,20	8,80	7,34	5,83	4,96	7,20	5,07	5,29
Занимаемое место по итогам работы за отчетный год	11	2	1	3	4	5	7	10	6	9	8

Определение передовых предприятий по балльной оценке результатов работы за год

Показатели	Лесхоз и занимаемое место по показателю в баллах										
	1-й	2-й	3-й	4-й	5-й	6-й	7-й	8-й	9-й	10-й	11-й
Выработка на одного работающего по товарной продукции, тыс. руб.	8	4	2	5	2	1	10	9	3	7	6
Расход заработной платы на 1 руб. товарной продукции, коп.	6	2	1	3	3	9	7	8	1	5	4
Затраты совокупного труда на 1 руб. товарной продукции, коп.	10	1	2	3	4	6	7	5	4	9	8
Фондоотдача, р.-к.	8	3	2	4	6	1	7	11	5	9	10
Рентабельность, руб.:											
основных производственных фондов	10	3	1	5	6	2	8	7	4	11	9
производственных затрат	11	1	2	5	4	7	8	6	3	10	9
Прибыль на 1 руб. заработной платы, руб.	10	2	1	3	4	7	6	5	7	9	8
Выпуск продукции на 1 руб. совокупных затрат, руб.	11	1	2	4	3	7	8	6	5	10	9
Коэффициент эффективности труда	5	2	1	6	7	10	8	9	10	4	3
Прирост производительности труда на 1 % прироста:											
заработной платы	8	10	1	2	4	11	5	9	3	7	6
фондовооруженности	6	10	7	2	1	10	3	8	4	9	5
Сумма мест по оценке в баллах	93	39	22	42	44	71	77	83	49	90	77
Занимаемое место по итогам работы за отчетный год	10	2	1	3	4	6	7	8	5	9	7

преимущественно высокими значениями эффективности частных показателей, принятых в качестве оценочных. Например, 3-й лесхоз по итогам за отчетный год занял первое место, так как коллектив его работал напряженно и добился высокой эффективности в использовании заработной платы на выпуск продукции — 0,86 (1 — 0,14) руб., совокупного труда — 0,31 (1 — 0,69), фондоотдачи — 3,31 руб., рентабельности производственных затрат — 0,44 руб., основных производственных фондов — 1,02 руб., прибыли, приходящейся на 1 руб. заработной платы, — 2,21 руб. и другим оценочным показателям.

Комплексная оценка эффективности производства лесхозов позволяет учитывать действительные достижения по экономному расходованию производственных ресурсов и определять пути улучшения использования производственного потенциала в целом, дифференцируя его по составляющим элементам. Оценка эффективности работы лесхозов по двум — трем обобщающим итоговым показателям не является в необходимой степени достоверной, хотя и характеризует ее в общих чертах. Так, объем товарной продукции в 1-м лесхозе больше, чем в 3-м, в 1,86 раза, стоимость промышленно-производственных фондов — в 4,33, а их активной части — в 2,71 раза, при этом прибыль в 3-м выше, чем в 1-м, в 1,72 раза, комплексная оценка эффективности производства — в 3,03 раза. На основании комплексной оценки эффективности работы за отчетный год 3-й лесхоз занял первое место, а 1-й, несмотря на большой объем производства, находится на последнем. Такое распределение мест объективно, так как 1-й лесхоз в сравнении с другими по ряду важных экономических показателей (рентабельность производственных затрат, производственных фондов, выпуск продукции на 1 руб. совокупных затрат, величина прибыли на 1 руб. заработной платы, затраты на 1 руб. товарной продукции и др.) характеризуется самыми низкими результатами.

Следовательно, высокий объем выпуска товарной продукции (самый высокий в общем ряду лесхоз-

зов) обусловлен не напряженным трудом коллектива и хорошей плановой работой по мобилизации внутрипроизводственных резервов экономических ресурсов, а проявлением экстенсивных факторов экономического роста, что подтверждается большой стоимостью промышленно-производственных фондов и низкой эффективностью их использования, а также значительным удельным весом заработной платы (75,1 %) в общем объеме чистой продукции.

При существующем подходе к оценке эффективности производства лесхозов, когда применяется ограниченное число итоговых показателей, часто бывает так, что предприятия с низкой эффективностью работы занимают места победителей и числятся в передовых. На самом деле они не решают проблему эффективности, не экономят материальные, денежные и трудовые ресурсы, не обеспечивают опережающих темпов роста производства по сравнению с затратами на него, т. е. в новых условиях хозяйственного механизма, обусловленного экономической политикой партии, руководствуются старыми методами управления экономикой. Этому во многом способствует существующая методика анализа и оценки производственной деятельности лесхозов по итогам за отчетный период. Областные управления лесного хозяйства при изучении деятельности предприятий недостаточно используют методы сравнительного межхозяйственного экономического анализа для выявления резервов. Чаще всего они ориентируются на средние значения основных экономических показателей — себестоимости, среднегодовой заработной платы, выработки и др. Но надо повышать роль лесхозов в решении проблемы эффективности, объективно определять на основе многомерного сравнительного анализа передовые, распространять опыт их работы, добиваться общего повышения эффективности отрасли.

Необходимо совершенствовать методику оценки эффективности производства лесхозов. Сейчас главный упор делается на внутривозвращенное сравнение отчетных, т. е. достигнутых показателей с плановыми

или в лучшем случае прошлого года. По сути дела получается замкнутый круг, когда плановые показатели принимаются по уровню достигнутых, а результаты определяются по сравнению с планом. При такой постановке дела предприятия не имеют возможности делиться своим опытом и использовать опыт других.

Требуется совершенствования методика аналитической работы управлений лесного хозяйства по изучению итогов работы лесхозов за год и выявлению внутрипроизводственных возможностей роста эффективности производства. После отчета о работе за год каждое предприятие должно знать, какое место оно занимает среди других, четко представлять основные пути повышения эффективности производства. В противном случае оценка деятельности лесхозов не достигает конечной цели, не способствует выявлению и мобилизации внутрипроизводственных экономических ресурсов, распространению прогрессивных методов труда, технологий.

Передовые предприятия можно определять по балльной системе оценок итогов работы за год. В этом случае взятые показатели используются в общепринятых значениях и уровнях, причем учитывается только направление влияния их на эффективность производства. Например, в наших расчетах самый высокий показатель затрат на 1 руб. товарной продукции или самый низкий выпуска продукции на 1 руб. затрат получили самую низкую оценку, что соответствует самой высокой сумме мест в баллах. Указанные показатели противоположного уровня имели самую высокую оценку, что соответствует наименьшей сумме мест. Следовательно, при оценке эффективности производства на основании полученных оценок более высокому показателю эффективности соответствует и более высокое место, т. е. наименьшая сумма мест по баллам. Таким образом, передовое предприятие должно характеризоваться высокой эффективностью работы по абсолютному числу оценочных показателей и занимать первые места (табл. 3).

Применение балльной оценки экономических показателей дает возможность определять передовые предприятия, места которых практически совпадают с распределением их, полученном на основании комплексной оценки эффективности производства и не противоречит ранее изложенной методике. Напротив, использование двух методик позволяет проводить более глубокий сравнительный анализ и устанавливать, по каким показателям и на сколько мест (ступеней)

то или иное предприятие отстает от уровня передового. Оценка работы предприятия в баллах по системе показателей может широко осуществляться при оперативном управлении производством, проведении различного рода совещаний, где в большей степени нужна общая картина, а не сами расчетные показатели эффективности. Важно установить направление работы по улучшению деятельности предприятия, правильно поставить задачи.

Проведенный анализ эффективности производства лесхозов показывает, что на предприятиях отрасли имеются значительные внутрипроизводственные резервы экономии производственных ресурсов, которые еще недостаточно используются. Это подтверждается не только различным уровнем эффективности отдельных показателей, но и общими оценками, так как ни одно из изучаемых предприятий не повторяет достижения хотя бы 1-го, 2-го и 3-го лесхозов. Все они по уровню эффективности распределяются строго по убывающему ряду. Решая проблему эффективности, необходимо иметь в виду, что у каждого предприятия есть свои задачи, своя специфика, но есть общая задача, которая должна пронизывать работу всех отраслей и предприятий — это лучше хозяйствовать, эффективнее использовать ресурсы, работать результатнее.

Повышению результативности работы лесхозов будет способствовать проведение сравнительного межхозяйственного анализа на основе системы экономических показателей, что даст возможность совершенствовать методику и в будущем разработать алгоритмы решения аналитических вопросов на основе использования современной вычислительной техники. Данные такого анализа необходимы не только для объективного определения передовых предприятий и победителей в социалистическом соревновании, но и для совершенствования планирования и управления производством, разработки ряда проблем, связанных с оперативным управлением, организацией стимулирования предприятий по итогам работы, для налаживания службы экономического анализа и более широкого использования получаемых данных для принятия различных производственных решений.

Практическое осуществление названных проблем будет способствовать выполнению единой концепции социально-экономического развития общества, изложенной в новой редакции программы КПСС и Основных направлениях экономического и социального развития СССР на 1986—1990 годы и на период до 2000 года.

КОМПЛЕКСНОЕ ЛЕСНОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ. КАКИМ ЕМУ БЫТЬ В ЕВРОПЕЙСКОЙ ТАЙГЕ?

П. Н. ЛЬВОВ (АЛТИ)

В постановлении ЦК КПСС и Совета Министров СССР «Об улучшении использования лесосырьевых ресурсов» поручено Минлесбум-

прому СССР и Гослесхозу СССР ускорить создание постоянно действующих комплексных лесных предприятий по воспроизводству лесов, заготовке и полной переработке древесины, причем в пер-

вую очередь в районах, с ограниченными лесосырьевыми ресурсами.

Комплексное лесное предприятие (КЛП) явится базой для последова-

тельного перехода к постоянному, непрерывному и неистощительному пользованию природными богатствами.

При организации КЛП необходимо исходить из конкретных природных и экономических условий отдельных регионов страны, состояния и степени истощенности лесного фонда. В качестве примера возьмем Европейский Север, включающий Коми АССР, Архангельскую и Вологодскую обл. Специфика его заключается в значительном истощении освоенных сырьевых баз, слабом развитии сети лесных дорог, остром дефиците рабочей силы. При нынешних темпах лесозаготовки спелые древостои здесь будут исчерпаны за 30—50 лет, крупный Архангельский лесопромышленный узел окажется в труднейшем положении, особенно с получением пиловочного сырья.

Следовательно, стратегическая задача КЛП в данном регионе — ускоренное восстановление сырьевых баз в целях смягчения неизбежного дефицита лесного сырья в обозримом будущем. Надо организовать наиболее рациональное использование лесных богатств с полной и глубокой переработкой всей заготавливаемой древесины и широким развитием побочных пользований. При этом надо четко представлять, что потребуются определенные затраты и что в первые 3—5 лет на территориях КЛП неизбежно сокращение объемов заготовки древесины, особенно крупномерной. Учитывая эти обстоятельства для начала, например в Архангельской обл., целесообразно из лесхозов, расположенных вдоль железной дороги и на водных путях транспорта, создать пять-шесть не разбросанных, а сконцентрированных КЛП на базе Котласского лесопромышленного узла.

Первым шагом в организации работы КЛП должен явиться тщательный учет лесного фонда, необлесенных площадей и других угодий, перевод лесов третьей группы во вторую и установление годичной лесосеки из расчета непрерывного пользования с оборотом рубки 100 лет. Практически во всех случаях она окажется меньше существующей, а значит, здесь сократится объем заготовки спелой древесины. (Забегая несколько вперед, укажем, что часть ее компенсирует древесина от ру-

бок ухода, правда, менее качественная.)

В числе важнейших мероприятий нужно назвать строительство постоянных дорог круглогодичного действия. Конечно, потребуются немалые трудовые и денежные затраты, но без развитой дорожной сети отличного качества невозможно осуществлять лесохозяйственную деятельность на современном уровне. Параллельно со строительством дорог следует развернуть интенсивные рубки ухода и проведение мер, направленных на повышение продуктивности древостоев путем простейшей и коренной мелиорации почв, на ряде участков — и внесением удобрений. Расширение всех видов рубок ухода в течение первых 3—5 лет обеспечит существенное увеличение заготовки древесины (преимущественно маломерной) лиственных и хвойных пород, необходимой для изготовления товаров ширпотреба, клееных досок, ДСП и ДВП, а главное — щепы для Котласского ЦБК.

Наличие дорог круглогодичного действия даст возможность рентабельно проводить сплошные, выборочные и постепенные рубки главного пользования, в том числе и в лесах первой группы. По примерным расчетам, рубки главного и промежуточного пользования позволят через 3—5 лет увеличить общий объем получаемой в КЛП древесины, как-то восполнив сокращение заготовок, неизбежное в начале организации КЛП в связи с уменьшением величины расчетной лесосеки.

Далее. Следует незамедлительно расширить работы по закладке лесных культур на вырубках прошлых лет, но не рядовых, а высокопродуктивных с использованием крупномерного посадочного материала и соблюдением высокого уровня агротехники. Предварительно, до выработки проектов, должны быть тщательно и детально изучены почвы, при необходимости — внесены (и неоднократно) удобрения.

Повышение продуктивности древостоев путем проведения рубок ухода, создание высокопродуктивных культур, вовлечение в производство древесины ранее не открытых лесом площадей будет способствовать увеличению общего годичного прироста на юге Архангельской обл. Дальнейшее раз-

витие дорожной сети даст возможность более эффективно освоить территорию: резко понизить горимость лесов и организовать в большом объеме заготовку грибов, ягод, лекарственных растений, древесной зелени, сена и т. д. Преобладающая часть сырья должна перерабатываться в конечный продукт непосредственно в местах заготовки. При такой организации работы КЛП окажут немалую помощь животноводству кормами, внесут весомый вклад в выполнение Продовольственной программы. В конечном итоге этому будет содействовать и организация интенсивных охотничьих хозяйств. Подкормка животных, создание убежищ, регулирование отстрела, как и другие охотничьи приемы, обеспечат значительный рост поголовья лесных зверей и птиц, что позволит увеличить их добычу. КЛП должны осуществлять рыбнадзор, а в перспективе заниматься рыбозапасом.

Поскольку КЛП будут сконцентрированы территориально, их целесообразно оформлять в хозяйственные природно-территориальные комплексы (ПТК), в пределах которых проще решать организационные вопросы. Но нельзя забывать, что при всем многообразии выполняемых ими функций главной является воспроизводство сырьевых ресурсов на основе ускоренного выращивания высокопродуктивных древостоев. Такое направление деятельности КЛП позволит через 40—50 лет накопить солидные запасы древесины, смягчить тем самым дефицит ее и избежать кризисных ситуаций в снабжении сырьем лесопильных и лесохимических предприятий.

По своим целям и задачам КЛП относятся не к лесной промышленности, а к лесному хозяйству. Они будут осуществлять комплексную и наиболее совершенную организацию использования и расширенного воспроизводства всей растительной и животной продукции на конкретной лесной территории. Отсюда очевидно, что руководить им должен инженер лесного хозяйства, имея в качестве помощников главного инженера по лесопользованию, инженера-технолога по деревообработке, инженера-эколога, ответственного за побочные пользования, охотничье и рыбное хозяйство, контролирующего соблюдение режима эксплуатации защитных лесов и т. д.

Понятно, организация предприятий принципиально нового типа должна осуществляться по специальным проектам с глубокой проработкой вопросов экологии. Следовательно, наращивание объемов заготовок необходимо планировать строго из реального наличия природного сырья, не допуская его истощения. В противном случае будет нарушена работа КЛП, что приведет к срыву выполнения ведущей задачи — воспроизводства сырьевых ресурсов.

Первые 5 лет, по нашему мнению, главными показателями деятельности КЛП должны быть такие, как строительство дорог, заготовка древесины раздельно по главному и промежуточному пользованиям, объем работ по лесовосстановлению, экономический эффект раздельно по продукции из древесины и побочным пользованиям. Главным итогом работы за пятилетку будет процент увеличения запасов древесины и другой растительной и животной продукции на единицу площади.

В заключение надо сказать, что сами по себе КЛП не решают сырьевой проблемы в европейской тайге, если не будут приняты срочные меры по улучшению ведения лесного хозяйства. Прежде всего необходим решительный поворот в деле организации лесовосстановления. Надо добиться такого положения, чтобы на каждом гектаре вырубленной площади был сохранен подрост или оставлены источники семян, на высокопроизводительных почвах — заложены лесные культуры. Иными словами, наряду с созданием КЛП нужно поднять уровень ведения лесного хозяйства в целом и решительно повысить ответственность лесопользователей не только за использование лесфонда, но и за восстановление хозяйственно ценных древесных пород.

Задача решительной интенсификации всех видов производств применительно к лесному хозяйству заключается в коренной перестройке лесного пользования путем решения рассмотренных выше вопросов.

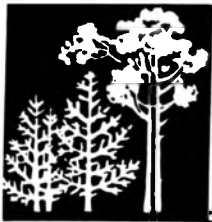
В первом квартале в гг. Минске, Бресте и Гомеле сотрудниками нашего журнала проведены читательские конференции, в которых приняли участие руководящие работники и специалисты Минлесхоза Белорусской ССР, республиканского и областных правлений НТО лесной промышленности и лесного хозяйства, Центра НОТ и УП Минлесхоза БССР, республиканской станции по борьбе с вредителями и болезнями леса, областных управлений лесного хозяйства, лесоустроительных организаций, лесхозов, ученые БелНИИЛХа.

Читатели отметили, что на страницах журнала «Лесное хозяйство» систематически публикуются материалы, затрагивающие актуальные вопросы развития отрасли в свете последних решений партии и правительства, в их обсуждении активно участвуют лесоводы всей страны. Публикации оказывают большую помощь производству в решении многих вопросов, в частности в период перевода предприятий на новую систему планирования и экономического стимулирования (Е. П. Высоцкая — нач. отдела Брестского управления). Вместе с тем надо больше помещать материалов по улучшению структуры управления, внедрению хозрасчета, снижению себестоимости продукции, стимулированию и совершенствованию оплаты труда, опыту работы лесохозяйственных производственных объединений (В. Ф. Швец — нач. отдела и А. В. Пупко — нач. управления Минлесхоза БССР; И. К. Сукач — нач. отдела Гомельского управления; Б. М. Евсеенко — зав. Гомельской лабораторией Центра НОТ и УП; В. П. Тарасенко — д-р с.-х. наук, зав. сектором БелНИИЛХа и др.). Недостаточно статей по научному обоснованию объемов лесохозяйственной и промышленной деятельности на предприятиях (В. С. Победов — д-р с.-х. наук, зам. директора БелНИИЛХа; Н. Ф. Степанченко — гл. технолог Минлесхоза БССР; А. Н. Мячкова — ст. инженер Брестского управления).

Участники конференции говорили о важности широкого отражения передового опыта, последних достижений науки и техники, что имеет решающее значение в ускорении научно-технического прогресса. Повышению активности читателей будут содействовать корреспондентские пункты. С их помощью можно будет регулярно организовывать критические материалы с мест, сообщать о принятых мерах по обсуждаемым вопросам и таким образом добиваться устранения недостатков в работе предприятий (З. А. Богородь — зам. председателя Минского областного правления НТО; М. А. Секерич — гл. лесничий, Л. М. Колбаско — ст. инженер Брестского управления; Б. И. Анищенко — гл. лесничий и В. М. Титуленко — начальник отдела Гомельского управления; Е. И. Степашкин — гл. лесничий Гомельского опытного лесхоза; Ф. Ф. Бурак — начальник партии Гомельской лесоустроительной экспедиции; А. А. Кецо — гл. лесничий Барановичского лесхоза; О. Г. Флейшер — ст. инженер Республиканской станции по борьбе с вредителями и болезнями леса).

Подчеркивалось, что помощь производству оказывает наука: дискуссионные, проблемные научные статьи, но хотелось бы видеть больше содержащих конкретные рекомендации по комплексному использованию лесосырьевых ресурсов, внедрению хозрасчета, безотходных технологий (В. В. Загонский — нач. отдела Брестского управления; В. Ф. Окулич — нач. отдела Центра НОТ и УП; В. И. Черненко — зав. Брестской лабораторией Центра НОТ и УП и др.). Желательно чаще печатать статьи, написанные учеными в соавторстве с производственниками, помещать подборки о деятельности отраслевых научно-исследовательских институтов (В. С. Победов и др.).

Редакция журнала «Лесное хозяйство» внимательно рассмотрела все критические замечания и пожелания, благодарит лесоводов Белоруссии за участие в читательских конференциях и надеется, что наши читатели не останутся в стороне от перечисленных здесь проблем, расскажут на страницах журнала о своей работе в свете задач, выдвинутых перед лесным хозяйством XXVII съездом КПСС.



УДК 630*221.04

ВЫБОРОЧНАЯ ФОРМА ХОЗЯЙСТВА В РАЗНОВОЗРАСТНЫХ ЕЛЬНИКАХ

В. Г. КУЗНЕЦОВА (ЛЛТА)

Наиболее рациональной в распространенных на северо-западе РСФСР разновозрастных ельниках с неизменной возрастной структурой и строением является выборочная форма хозяйства. Она позволяет полнее с количественной и качественной стороны использовать общую продуктивность древостоев и исключает необходимость в проведении дорогостоящих и трудоемких лесовосстановительных работ.

Несмотря на очевидные преимущества, доказанные опытами прошлого, выборочная форма в настоящее время не находит широкого распространения на производстве по целому ряду причин. Главные из них сопряжены с различными техническими трудностями, но немалую роль играет и негативное отношение к ней части ученых-лесоводов. Получило распространение недостаточно обоснованное мнение о том, что выборочные рубки целесообразны только в некоторых 130—150-летних древостоях, произрастающих на дренированных почвах [1] и что по качеству древесины разновозрастные древостои уступают одновозрастным [6].

Оба мнения являются следствием слабой изученности закономерностей развития разновозрастных лесов и отсутствия объективной оценки качества древесины, формирующейся в таких древостоях. В связи с недостатком знаний до сих пор обоснование элементов выборочной формы хозяйства в разновозрастном лесу производится не в соответствии с реально существующими (присущими таким древостоям) закономерностями хода роста, а на основе отдельных предварительно измеренных или выявленных таксационных показателей, которые не отражают общей динамики их роста и развития. Как бы близки к действительности ни были предлагаемые рекомендации, им всегда не хватает достоверности. Ограниченность используемых в настоящее время приемов исследования сложных категорий лесов не позволила установить закономерностей их хода роста, т. е. проследить за динамикой взаимосвязанных естественных процессов, обеспечивающих длительное постоянство сложившихся в них возрастной структуры и строения.

Совсем не охарактеризованы те потенциальные резервы древостоев, которые после проведения выборочных рубок обеспечат восстановление в них нару-

шенной разновозрастности и воспроизводство изъятых древесного запаса.

Не проводились исследования, вскрывающие взаимосвязи качества древесины с возрастом деревьев, их жизнеспособностью и положением в древесном пологе. Использование для оценки качества древесины различных показателей исключало возможность их сопоставления, необходимого для установления особенностей, характерных для древесины, формирующейся в одно- и разновозрастных древостоях.

Совместные исследования разновозрастных ельников-черничников влажных IV класса бонитета северо-запада РСФСР, проводившиеся ЛенНИИЛХом и ЛЛТА, были направлены на выявление перечисленных взаимосвязей естественных процессов, обуславливающих закономерности хода роста и качество формирующейся древесины. Они базировались на принципиально ином решении вопроса о подборе древостоя одного естественного ряда для исследуемых ельников.

Установленная возрастная структура разновозрастных древостоев свидетельствовала о том, что они в соответствии с учением Н. В. Третьякова [7] сами представляют единый естественный ряд, слагающийся из шести последовательных 40-летних древостоев элемента леса¹ (1—40, 41—80, 81—120, 121—160, 161—200, более 200 лет). В каждом из них отразились все изменения, происходящие в идентичных почвенно-климатических условиях под воздействием естественных процессов роста и развития (старения деревьев, их прироста, отпада, плодоношения и возобновления древостоя).

Принятая основная концепция исследования потребовала дополнить традиционный таксационный анализ изучением дендрохронологии² древостоев, а для оценки качества древесины — установить единый объективный показатель — ее плотность.

Едиственный источник длительного существования изучаемых ельников — непрерывное появление под их пологом естественного возобновления. Любое изменение режима этого процесса влечет за собой

¹ В последующем изложении понятие «древостой элемента леса» заменено термином «поколение», широко используемым в практике и научных трудах.

² В настоящем контексте «дендрохронология» — история роста и развития деревьев, составляющих древостой, установленная по годичным кольцам.

Таблица 1

Динамика формирования (по числу деревьев на 1 га) начального этапа естественного ряда разновозрастных ельников

Возраст, лет	В расчете на одну генерацию*				Всего за 10 лет	
	кол-во экз. в начале года, шт.	кол-во экземпляров в конце года, шт.		% отпада	число генераций	общий отпад, шт.
		растущих	отпада			
1	3000	300	2700	90	10	27000
2	300	150	150	50	9	1350
3	150	120	30	20	8	240
4	120	114	6	5	7	42
5	114	108	6	5	6	36
6	108	104	4	4	5	20
7	104	102	2	2	4	8
8	102	101	1	1	3	3
9	101	100	1	1	2	2
10	100	99	1	1	1	1

* Генерация — количество экземпляров, появившихся в один и тот же год, т. е. имеющих одинаковый возраст.

нарушение сложившейся возрастной структуры и строения, а прекращение его — постепенный распад древостоев.

Постоянное наличие в древостое плодоносящих деревьев ели в возрасте 80—240 лет гарантирует ежегодное появление под пологом леса в среднем 3 тыс. всходов на 1 га. В табл. 1 прослеживается динамика формирования по числу деревьев начального 10-летнего этапа единого естественного ряда разновозрастных ельников.

Реальным резервом, обеспечивающим сохранение сложившейся структуры насаждений, является то количество ели различного возраста (от 1 до 10 лет), которое сохраняется в процессе дифференциации в первый 10-летний период ее жизни. Показанный в табл. 1 процесс дифференциации десяти генераций типичен для разновозрастных древостоев. Массовый отпад всходов в первые 2 года в каждой генерации существенно сокращает количество сохраняющегося к 3-летнему возрасту подроста (в среднем до 150 шт./га). Гибель подроста, продолжающаяся и в дальнейшем, уменьшает представленность его к концу первого десятилетия до 100 экз./га определенного возраста. Общее ежегодное количество подроста всех возрастов (от 1 до 10 лет) под пологом леса составляет примерно 1300 шт./га.

На протяжении всего жизненного цикла одного поколения древостоя элемента леса ели до его предельного 230—240-летнего возраста наблюдается непрерывное постепенное уменьшение числа деревьев, т. е. их отпад, интенсивность которого на каждом этапе роста и развития естественного ряда древостоя неодинакова и обусловлена различными причинами.

В табл. 2 воспроизведен ход экспериментально установленного за одно десятилетие процесса дифференциации числа деревьев с возрастом в древостое с 230-летним естественным рядом, а также показано строение по числу деревьев всего естественного ряда, статичность которого поддерживается

Таблица 2

Динамика числа деревьев за десятилетие в естественном ряду разновозрастных ельников, шт./га

Возрастной ряд, лет	Число деревьев в течение десятилетия	Сохранилось в конце десятилетия				Перешло в отпад			
		всего	подроста	перечетных размеров		всего	подроста	перечетных размеров	
				d < 6,1 см	d > 6,1 см			d < 6,1 см	d > 6,1 см
1—10	30000*								
11—20	1298	1298	1298	—	—	28702	28702	—	—
21—30	1224	1224	1224	—	—	74	74	—	—
31—40	535	535	535	—	—	689	689	—	—
Итого	33057	3547	3450	97	—	29510	29510	—	—
41—50	490*								
51—60	399	399	312	87	—	91	81	10	—
61—70	242	242	155	87	—	157	157	—	—
71—80	223	223	135	62	26	19	19	—	—
Итого	1354	1016	666	259	91	338	328	10	—
81—90	152*								
91—100	147	147	51	29	67	5	5	10	—
101—110	128	128	32	26	70	19	19	—	—
111—120	121	121	25	19	77	7	7	—	—
Итого	548	507	124	83	300	41	40	1	—
121—130	111*								
131—140	108	108	—	17	91	3	—	3	—
141—150	106	106	—	2	104	2	—	2	—
151—160	105	105	—	—	105	1	—	1	—
Итого	430	369	—	19	350	61	—	6	55
161—170	50*								
171—180	45	45	—	—	45	5	—	—	5
181—190	43	43	—	—	43	2	—	—	2
191—200	39	39	—	—	39	4	—	—	4
Итого	177	144	—	—	144	22	—	—	22
201—210	17*								
211—220	13	13	—	—	13	4	—	—	4
221—230	10	10	—	—	10	3	—	—	3
Итого	40	32	—	—	32	8	—	—	8

* В этом и последующих десятилетиях — сохранилось и достигло возраста к концу десятилетия.

динамикой взаимосвязанных естественных процессов возобновления, старения деревьев и их отпада.

Старение деревьев отличается от других естественных процессов неизменным постоянством абсолютной величины — ежегодно возраст всех деревьев увеличивается только на один год. Отпад протекает непрерывно (ему подвержены экземпляры всех возрастов). Его интенсивность зависит от биологических особенностей древесной породы, физиологического состояния, возраста, наследственных свойств и условий внешней среды.

Динамика отпада за 10 лет в естественном ряду показана в табл. 2. Развитие деревьев на ранних этапах протекает в условиях ограниченного почвенно-светового питания под сомкнутым материнским пологом. Возможность их существования здесь обеспечена высокой энергией роста молодых деревьев (процент текущего прироста их максимальный и равен 5) и особой пластичностью ели. Однако для нормального роста и развития с возрастом необходимо постоянное увеличение жизненного пространства. По данным Г. Ф. Морозова [4], одному экземпляру ели в возрасте 20 лет надо $0,4 \text{ м}^2$, в 40 — 3,2, в 60 — 6,5, в 100 лет — $14,1 \text{ м}^2$.

В естественном ряду те возрастные периоды, когда развитие молодых экземпляров начинает замедляться из-за недостатка жизненного пространства, характеризуются массовым отпадом (21—30, 41—60, 71—80 лет) и резким сокращением числа растущих деревьев. Отпад, обусловленный интенсивными процессами роста и развития, заканчивается в основном к 80 годам. Период от 81 до 150 лет отличается максимальной жизнеспособностью растущих деревьев. Из их числа погибают лишь небольшое число сохранившегося до этого возраста подростка и маломерные деревья пересчетных размеров. На этом же этапе (к 120 годам) все экземпляры достигают пересчетных размеров и сохраняют высокую энергию роста (в среднем процент текущего прироста их равен 3,6 %).

Последний этап жизнедеятельности деревьев естественного ряда связан с достижением ими стадии естественной спелости, начало которой в разновозрастных ельниках приходится на период между 150 и 160 годами.

Из числа деревьев, достигших указанного возраста, за последующее десятилетие погибает больше половины. Сохранившиеся более старые занимают господствующее положение в древесном пологе, в связи с чем отпад среди них замедляется, окончательный распад поколения древостоя элемента леса растягивается еще на 70—80 лет и заканчивается к 230—240 годам.

Растущие экземпляры старших возрастов (свыше 160 лет) сосредоточивают в себе большую часть эксплуатационного запаса древостоя и являются основным ресурсом получения древесины при организации в разновозрастных ельниках выборочной формы хозяйства.

В целом в естественном ряду разновозрастных ельников постоянно за одно десятилетие в процессе дифференциации деревьев всех возрастов из общего их числа переходит в отпад 84,2 % и сохраняется 15,8 % растущих. В табл. 2 показана непрерывная, присущая сформировавшимся разновозрастным ельникам динамика взаимосвязанных естественных процессов: возобновления, старения деревьев, их прироста и отпада. Конкретное выражение динамика находит в дифференциации деревьев каждого

десятилетия единого 230-летнего естественного ряда, в ходе которой формируется представленность их по числу растущих деревьев различных категорий крупности (подроста и пересчетных размеров) и отпада. Приведенные данные необходимы для обоснования элементов выборочной формы хозяйства. При установлении возраста деревьев, назначаемых в выборочную рубку, такими показателями являются интенсивность роста деревьев, возрастные пределы и продолжительность формирования пересчетной части древостоя и течение естественного отпада.

Своеобразие развития ели на ранних этапах под пологом леса удлинени и сместили в сторону более высоких возрастов процесс формирования эксплуатационного запаса древостоя. Учитывая указанную особенность, а также ход естественного отпада, при выборочной форме хозяйства следует назначать в рубку деревья в возрасте не моложе 150 лет.

Большое значение для рационального ведения выборочной формы хозяйства имеет обоснование продолжительности оборота рубки. Основными показателями для этого служат процесс отпада среди деревьев высокого возраста, их общая численность и продолжительность полного распада поколения древостоя элемента леса.

Интенсивный отпад деревьев в возрасте 150—160 лет резко сокращает число растущих деревьев. Продолжающийся отпад среди экземпляров более высокого возраста еще больше уменьшает их число, а в 190—200 лет остаются лишь единичные особи. Несмотря на то, что период полного распада поколения продолжается до 230—240 лет, для максимального использования древесного запаса оборот рубки следует устанавливать в 180 лет.

Особое значение при организации выборочной формы хозяйства имеет правильное обоснование интенсивности рубки. Недостаточная обоснованность ее (например, выборка 75 % запаса) зачастую приводит к полному разрушению разновозрастных древостоев. Объективными показателями для установления интенсивности рубки являются минимальный возраст деревьев, в котором они достигают пересчетных размеров, продолжительность периода формирования пересчетной части насаждения, представленность последней по числу деревьев и интенсивность процесса отпада. Только совокупность всех показателей позволяет правильно определить процент выборки с учетом последующего реального хода восстановления в оставшейся части древостоя первоначальной возрастной структуры и строения.

В разновозрастных ельниках северо-запада деревья начинают достигать пересчетных размеров с 40 лет. Период, в течение которого все экземпляры постепенно переходят в пересчетную часть, составляет 80 лет, т. е. среди особой с возрастом от 40 до 120 лет есть и подрост, и деревья пересчетных размеров. Отпад в это время протекает непрерывно, но величина его изменяется скачкообразно, в соответствии с прохождением деревьями различных этапов развития. Общее число деревьев пересчетных размеров в возрасте 41—120 лет сравнительно небольшое (600—700 шт./га). Это и есть тот резерв, из которого после выборочной рубки будет формироваться эксплуатационный запас древостоя и восстанавливаться его возрастная структура и строение. Точное знание потенциальных ресурсов помогает установить оптимальную степень изреживания — 30 % по запасу (предельно допустимая

Таблица 3

Плотность древесины, кг/м³ по возрастным поколениям и категориям крупности деревьев

Возрастное поколение, лет	Категория крупности деревьев			Средняя плотность	Кoeffициенты изменчивости, %
	мелкие	средние	крупные		
41—80	453	395	382	393	9,3
81—120	427	389	374	382	9,5
121—160	399	374	339	374	9,3
161—200	390	373	372	373	9,7

45 %). Большая интенсивность рубки ведет к нарушению сложившихся возрастной структуры и строения, т. е. к нарушению принципа ведения выборочной формы хозяйства.

Все перечисленные критерии используются и для обоснования продолжительности оборота хозяйства и повторяемости рубки. Кроме того, необходимы показатели, характеризующие оставшуюся после рубки часть древостоя. К ним относятся данные о дополнительном послерубочном отпаде, интенсификации текущего прироста в результате изреживания и продолжительности влияния рубки на его изменение. Все перечисленные показатели опубликованы ранее [3], в настоящей статье приводятся лишь конкретные рекомендации, сделанные на основе их анализа. При интенсивности изреживания 30 % по запасу продолжительность оборота хозяйства и повторяемость рубки (в изучаемых ельниках они совпадают) равна 20 годам, а при 45 % — 30.

Особенности хода роста разновозрастных ельников сказываются и на качестве формирующейся в них древесины. Наибольший практический интерес представляет характер изменения показателя качества древесины (плотности) в перечетной части насаждения. В табл. 3 показан ход изменения средней плотности ее по возрастным поколениям, а в их пределах — по категориям крупности деревьев [5].

В приведенных данных прослеживаются две закономерности: уменьшение плотности по категориям крупности (от мелких к крупным) в пределах каждого поколения и по поколениям (от молодого, имеющего наибольшую плотность древесины, к старому с самой низкой плотностью). Первая закономерность не является неожиданностью, так как была установлена ранее. Вторая противоположна зависимостям, характерным для одновозрастных древостоев. В естественном ряду последних плотность древесины ели возрастает до 130—140 лет, затем происходит некоторое ее снижение [5].

В разновозрастных ельниках, наоборот, наблюдается незначительное уменьшение плотности с возрастом, а также у экземпляров средних и крупных размеров. Таким образом, качество древесины в указанных древостоях несколько снижается с повышением интенсивности прироста, которая может увеличиваться в любом возрасте при улучшении условий почвенно-светового питания.

Варьирование плотности древесины деревьев любого возраста в одно- и разновозрастных ельниках находится в одних и тех же пределах. Отмечена большая ее изменчивость в различных частях ствола, при этом выявлена следующая закономерность: плотность уменьшается от комля в направлении к вершине до определенного предела (примерно до 40—60 % высоты ствола), начиная от которого она вновь увеличивается. Чем сильнее развита крона дерева и чем в

большей степени оно подвергается ветровым нагрузкам, тем значительно больше возрастает плотность древесины в вершинной части. В разновозрастных ельниках (в поколениях 41—80, 121—160, 161—200 лет, имеющих большую протяженность кроны) минимальная плотность приходится на участок, соответствующий 40 % высоты, а в поколении 81—120 лет с меньшей протяженностью кроны — 60 %.

Несмотря на резкие колебания в плотности стволов всех поколений и категорий крупности, необходимо отметить явную тенденцию к снижению ее изменчивости с увеличением размера деревьев, а также большую однородность свойств древесины у деревьев старших возрастов.

Одним из основных пороков древесины, определяющих успешность использования древесного сырья для различных целей, является ее сучковатость. Лесоводами высказывалось предположение, что в насаждениях, выросших из угнетенного подроста, заметно увеличивается сучковатость древесины [2].

У мелких и средних деревьев двух младших поколений перечетной части (41—120 лет), постоянно находящихся в условиях недостаточной освещенности, в живой кроне формируется обширная компенсационная зона с теневой хвоей. В связи с этим наблюдается интенсивное отмирание нижних сучьев и сокращение до 50 % протяженности живой кроны. Мертвые сучья отпадают очень медленно, и зона их составляет около 40 %. Бессучковая зона у таких деревьев — около 10 %. У крупных экземпляров рассматриваемых поколений, развивающихся в лучших условиях освещенности, протяженность живой кроны увеличивается до 60 %, бессучковая зона уменьшается до 3 %.

В спелом поколении с возрастом 121—160 лет ель еще обладает высокой энергией прироста. В этот период деревья всех категорий крупности по высоте начинают достигать верхнего яруса. Протяженность живой кроны у них возрастает до 65—75, бессучковой зоны — до 12 %.

У деревьев 160 лет вновь отмечено сокращение живой кроны, но уже за счет постепенного ее отмирания. Выше по стволу поднимается зона мертвых сучьев, и у крупных особей до 16 % увеличивается бессучковая зона. Назначение в рубку таких экземпляров обеспечивает получение древесины наиболее высокого качества.

Выявление закономерности хода роста разновозрастных ельников со сложившимися возрастной структурой и строением, а также оценка качества древесины, формирующейся на разных этапах их развития, свидетельствуют о том, что при организации выборочной формы хозяйства в рубку следует назначать деревья старше 150 лет.

Обоснование элементов выборочной формы хозяйства с использованием показателей, характеризующих реальные закономерности хода роста сформировавшихся разновозрастных ельников, и данные оценки качества древесины ели, формирующейся на разных этапах ее роста и развития, обеспечивают не только наиболее полное использование производительности древостоев и получение древесины высоких технических качеств, но и соблюдение всех принципов организации выборочной формы хозяйства.

Список литературы

1. Белов С. В. Лесоводство. М., 1983. 352 с.
2. Давыдов А. В. Рубки ухода за лесом. М., 1971. 183 с.

3. Кузнецова В. Г., Столяров Д. П. Ход роста разно-возрастных ельников, пройденных выборочными рубками. Л., 1981. 88 с.

4. Морозов Г. Ф. Учение о лесе. М.-Л., 1949. 456 с.

5. Полубояринов О. И. Плотность древесины. М., 1976. 156 с.

6. Ткаченко М. Е. Общее лесоводство. Л., 1939. 746 с.

7. Третьяков Н. В., Горский П. В., Самойлович Г. Г. Справочник таксатора. М.-Л., 1952. 854 с.

УДК 630*561.3:630*181.32

ОСОБЕННОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ ПРИРОСТА В УДОБРЕННЫХ ЕЛОВЫХ НАСАЖДЕНИЯХ

В. Б. ПАНКОВ, И. В. БОЧАРОВ (ВНИИЛМ)

Многочисленные исследования влияния удобрений на продуктивность насаждений свидетельствуют о несомненной лесоводственно-экономической эффективности данного мероприятия. Однако специфика воздействия различных доз минеральных удобрений на формирование дополнительного прироста в высоту, по диаметру и запасу у деревьев разных ступеней толщины изучена недостаточно.

Преобладают высказывания, что дополнительный прирост по запасу образуется деревьями из ступеней толщины, которые больше диаметра среднего экземпляра [1, 2, 6]. Но есть и такие, в которых отмечается повышенная реакция на удобрения у деревьев низших ступеней толщины. Ряд исследователей [5] считает, что для определения дополнительного прироста наиболее подходят средние экземпляры, в конечном итоге наиболее отзывчивые.

Нами изучалось влияние азотных удобрений (дозы 120, 360 кг/га д. в.) на характер отложения дополнительных приростов: радиального (Z^D), в высоту (Z^P) и по запасу (Z^D_m) — в различных ступенях толщины.

Опытными объектами были еловые молодняки и средневозрастные насаждения (30—60 лет) в Московской, Брянской и Ярославской обл. В них вносили аммиачную селитру и мочевины. Срок действия удобрений составлял 5—10 лет.

Исследованиями установлено, что от 70 до 94 %

дополнительного прироста по запасу приходится на ступени толщины, которые больше средней. В низших ступенях нередко наблюдаются его отрицательные значения, вызванные, очевидно, возрастанием внутривидовой конкуренции и усилением процесса отпада. Кроме того, реакция на удобрения у этих экземпляров менее продолжительна.

Итоговые данные опытов приведены в табл. 1. Анализ их показывает, что возраст насаждений не оказывает существенного влияния на характер отложения Z^D_m . Основная масса его приходится на естественные ступени толщины выше 1,0.

Если дополнительный прирост по запасу складывается в основном из деревьев ступеней толщины выше средней, то в отношении дополнительных приростов по диаметру и в высоту эта закономерность выражена намного слабее. В ряде случаев не менее отзывчивы на удобрения деревья из ступеней толщины ниже средней. Установлено также, что внутри ступеней толщины наблюдается тесная корреляционная зависимость между Z^P и Z^D_r ($r=0,83—0,91$). Однако связь данных показателей с естественными ступенями толщины прослеживается слабо ($r=0,15—0,21$). Корреляция значений Z^D_m с Z^D_r и Z^D_r также невысокая ($r=0,24—0,37$).

Выявлена зависимость распределения дополнительного прироста по запасу по естественным ступеням толщины от распределения сумм площадей сечений (G)—($r=0,67—0,87$). Получены регрессионные уравне-

Таблица 1

Значения Z^D_r , Z^D_h и Z^D_m по естественным ступеням толщины в зависимости от возраста еловых насаждений (за 5-летний период)

Показатели	Возраст, лет	Доза удобрений, кг/га	Естественные ступени толщины											Среднее значение или итоговое	
			0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	1,0	1,1	1,2	1,3—1,9	2,0		2,1
Z^D	30	120	-0,21	0	0,15	0,21	0,24	0,25	0,21	0,24	0,39	0,21	0,28	0,31	0,19
Z^D_h	30	120	-0,31	0	0,21	0,29	0,32	0,36	0,28	0,36	0,58	0,35	0,39	0,45	0,27
Z^D_r	30	120	-0,10	0	0,10	0,20	0,10	0,30	0,20	0,30	0,40	3,30	0,20	0,10	5,10
Z^D_h	35	120	-0,13	0	-0,11	0,32	0,29	0,21	0,36	0,35	0,24	0,27	—	—	0,18
Z^D_r	35	120	-0,17	0	-0,14	0,39	0,38	0,34	0,59	0,52	0,37	0,32	—	—	0,26
Z^D_h	35	120	-0,10	0	-0,10	1,00	0,20	1,30	0,60	0,20	0,70	3,10	—	—	6,90
Z^D_r	35	360	0,11	0	0,36	-0,08	0,42	0,19	0,23	0,29	0,31	0,24	0,26	—	0,21
Z^D_h	35	360	0,15	0	0,44	-0,12	0,65	0,27	0,31	0,42	0,37	0,35	0,23	—	0,28
Z^D_r	35	360	0,10	0	0,30	-0,10	0,30	0,10	0,30	0,30	1,60	3,60	0,30	—	7,00
Z^D_h	60	120	0,21	0,26	0	0,33	0,38	0,31	0,32	0,15	0,37	0,32	—	—	0,27
Z^D_r	60	120	0,22	0,28	0	0,36	0,41	0,35	0,34	0,17	0,38	0,33	—	—	0,28
Z^D_m	60	120	0,20	0,10	0	0,10	0,40	0,80	0,70	1,40	1,50	4,60	—	—	9,80

Примечание. Средние значения рассчитаны для Z^D_r (см) и Z^D_h (м); итоговое — для Z^D_m (м³). Для ступеней толщины 1,3—1,9 данные не дифференцировались отдельно по каждой ступени.

Статистики рядов распределения числа деревьев по Z_r^D и Z_h^D в зависимости от возраста насаждений и доз удобрений

Показатели	Возраст, лет	Доза удобрений, кг/га	Число степеней свободы	Критерий Пирсона (хи-квадрат)	Статистики рядов распределения			
					ср. значение \bar{X}	асимметрия A	эксцесс E	коэффициент вариации
Z_r^D	30	120	7	1,35	0,191 ± 0,012	0,682 ± 0,344	-0,711 ± 0,698	25,12 ± 3,563
Z_h^D	30	120	7	1,53	0,272 ± 0,018	-0,525 ± 0,332	-0,822 ± 0,664	28,15 ± 3,412
Z_r^D	35	120	8	1,71	0,181 ± 0,034	-0,613 ± 0,275	-0,433 ± 0,550	17,16 ± 1,915
Z_h^D	35	120	8	1,66	0,263 ± 0,038	-0,192 ± 0,291	-0,945 ± 0,682	15,22 ± 1,812
Z_r^D	60	120	8	1,31	0,274 ± 0,026	-0,544 ± 0,283	-0,722 ± 0,566	13,41 ± 1,596
Z_h^D	60	120	8	2,42	0,275 ± 0,031	-0,318 ± 0,295	-0,911 ± 0,590	12,24 ± 1,457
Z_r^D	35	360	8	2,18	0,214 ± 0,035	-0,615 ± 0,287	0,047 ± 0,574	21,72 ± 2,525
Z_h^D	35	360	8	1,19	0,283 ± 0,044	-0,448 ± 0,287	-0,911 ± 0,574	18,54 ± 2,156

ния связи данных показателей в зависимости от возраста древостоев. Ковариационный анализ показал, что уравнения, составленные для насаждений в возрасте 35, 50 и 60 лет существенно не различаются ($F_{\text{выч}}=1,15$, $F_{\text{табл}}=2,69$, $F_{\text{выч}} < F_{\text{табл}}$). Отмечено существенное различие в оценках параметров данного уравнения в возрасте 30 лет.

Уравнения имеют следующий вид:

возраст — 30 лет

$$Z_m^D = 0,348 \ln N + 2,31G - 0,52;$$

возраст 35—60 лет

$$Z_m^D = -0,337 \ln N + 0,87G - 0,44,$$

где N — естественные ступени толщины.

Ошибка аппроксимации — 11—17%. Корреляция значений Z_m^D и G возрастает с увеличением возраста насаждений.

Полученные уравнения могут быть использованы при приближенных расчетах Z_m^D по естественным ступеням толщины за 5-летний период, при прогнозировании товарно-сортиментной структуры насаждений, формирующихся на участках, где применялись удобрения в дозах 120 кг/га азота по д. в.

Анализируя в целом динамику показателей дополнительного прироста по естественным ступеням толщины, можно отметить, что в большинстве случаев в низших ступенях наблюдаются отрицательные значения дополнительного прироста или дополнительный прирост практически отсутствует. Следовательно, высока вероятность того, что деревья данных ступеней попадут в отпад. Эту особенность удобрённых насаждений целесообразно учитывать при планировании лесохозяйственных мероприятий.

Наряду с закономерностями в изменении показателей дополнительного прироста по естественным ступеням толщины изучался характер распределения числа деревьев по ступеням дополнительных приростов (Z_r^D и Z_h^D). Статистики распределения рассчитывали по программе Staff-20. Испытание на нормальность проводили по критерию хи-квадрат. Оно показало, что чаще всего распределение числа деревьев по Z_r^D и Z_h^D существенно отклоняется от нормального.

Для выбора типа теоретического распределения учитывали имеющиеся рекомендации [3, 4]. При расчете теоретических частот по ступеням дополнительных приростов использовали модификацию уравнения Грама-Шарлье (тип А) применительно к анализу таксационного строения древостоев, предложенную К. Е. Никитиным (1966). Статистики распределения числа стволов по ступеням Z_r^D и Z_h^D отражены в табл. 2.

Исследования показали, что во всех случаях отмечается согласованность эмпирических и теоретических

рядов распределения. Следовательно, кривая Грама-Шарлье (тип А) может быть использована для аппроксимации рядов распределения числа стволов по ступеням дополнительных приростов. Это важно для практики лесного хозяйства, так как дает возможность определять оптимальное число стволов, при котором наиболее эффективно влияние удобрений, т. е. при котором максимальное число деревьев имеет наибольший дополнительный прирост.

На основании проведенных исследований можно сделать следующие выводы:

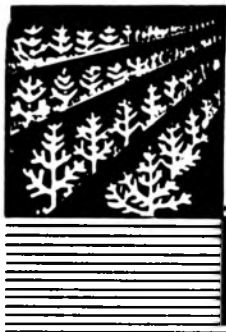
при воздействии минеральных удобрений (азотных) на еловые молодняки и средневозрастные насаждения 70—90% дополнительного прироста по запасу откладывается в естественных ступенях толщины выше средней;

наблюдается тесная корреляционная зависимость между дополнительным приростом по запасу (Z_m^D) и суммой площадей сечений по естественным ступеням толщины; уравнения для определения Z_m^D по данным перечета числа деревьев по ступеням толщины могут быть использованы в лесохозяйственной практике при приближенных расчетах дополнительного прироста по запасу, а также при планировании товарно-сортиментной структуры насаждений, произрастающих на удобрённых почвах;

распределение числа деревьев по ступеням дополнительных приростов Z_r^D и Z_h^D хорошо аппроксимируется кривой Грама-Шарлье (тип А).

Список литературы

- Бузыкин А. И., Прокушин С. Г., Щек В. И., Дечерменджи Н. Н. Реакция сосновых древостоев различного возраста на внесение мочевины.— В сб.: Продуктивность сосновых лесов. М., 1978, с. 191—218.
- Звирбуль А. П. Влияние минеральных удобрений на прирост средневозрастного ельника.— Лесоведение, лесные культуры и почвоведение. Л., 1979, № 8, с. 106—111.
- Моисеев В. С. Таксация молодняков. Л., 1971. 340 с.
- Никитин К. Е., Швиденко А. З. Методы и техника обработки лесохозяйственной информации. М., 1978.
- Победов В. С., Шиманский П. С. Реакция деревьев разных классов роста на азотные удобрения.— Лесоведение, 1976, № 1, с. 40—45.
- Синькевич М. М. Обоснование комплекса мероприятий по уходу за лесом в сосняках Карелии.— В сб.: Система рубок в лесах северо-запада РСФСР. Л., 1981, с. 23—31.
- Сляднев А. П. Факторы, обуславливающие эффективность азотного удобрения в сосновых культурах сухого бора.— Лесной журнал, 1965, № 5.



ЛЕСНЫЕ КУЛЬТУРЫ И ЗАЩИТНОЕ ЛЕСОРАЗВЕДЕНИЕ

УДК 630*26

На конкурс

ПОВЫШАТЬ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ЗАЩИТНОГО ЛЕСОРАЗВЕДЕНИЯ

Н. И. КУШНАРЕНКО, первый заместитель председателя Ростовского облисполкома

В нашей стране исключительное внимание уделяется подъему сельского хозяйства. Вопросы его развития постоянно находят практическое отражение в решениях и документах съездов и пленумов ЦК КПСС, в которых четко прослеживается: главной, ключевой задачей в земледелии по-прежнему остается увеличение производства и заготовки зерна. Конкретная программа успешного решения зерновой проблемы намечена в постановлении ЦК КПСС и СМ СССР (июнь, 1985 г.) «О мерах по увеличению производства зерна озимых культур, яровой пшеницы, кукурузы, проса и риса в 1986 году за счет внедрения интенсивных технологий их возделывания».

Важным условием достижения высоких урожаев, успешного внедрения интенсивной технологии возделывания зерновых культур является освоение зональной научно обоснованной системы земледелия. Она разработана и утверждена областным агрономическим советом, одобрена советом областного агропромышленного объединения, активно внедряется в колхозах и совхозах. Немалую роль в реализации Продовольственной программы играет лесное хозяйство — неотъемлемая часть АПК.

Известно, что полезащитные и противозерозионные насаждения существенно повышают урожайность зерновых, технических и кормовых культур. Успешное выполнение Продовольственной программы, обеспечение населения продуктами питания немислимы без существенного увеличения валовых сборов зерна и кормов, ускоренного перевода сельскохозяйственного производства на индустриальную основу, внедрения прогрессивных технологий. В этой связи большое значение имеют мероприятия, направленные на рациональное использование земли, сохранение и повышение плодородия почвы — одного из важнейших природных ресурсов, в значительной степени определяющего экономический потенциал области, которая является крупным зерновым и животноводческим регионом Российской Федерации, вносит весомый вклад в производство хлеба и продуктов животноводства.

За последние 12 лет основные производственные фонды колхозов и совхозов увеличились в 3,6 раза, фондовооруженность труда — с 2,7 до 14 тыс. руб.

Ввод в действие свыше 250 тыс. га орошаемых земель и доведение их до 430 тыс. га, завершение строительства шести государственных оросительных систем, Николаевского и Константиновского гидроузлов способствовали увеличению удельного веса получаемой на таких площадях продукции растениеводства с 5 до 26 %. Подъем агропромышленного производства, достигнутый главным образом за счет интенсивных факторов роста, позволил существенно увеличить продажу продовольственных товаров и на 38 % повысить уровень потребления на душу населения основных продуктов питания. Вместе с тем нужно отметить, что для полного решения продовольственной проблемы предстоит еще очень многое сделать. Труженики сельского хозяйства Дона оказались в долгу перед государством, задолжав большое количество зерна, овощей, подсолнечника, картофеля, плодов и ягод, мяса и шерсти. В одиннадцатой пятилетке область ни разу не вышла на проектные показатели по урожайности на поливных землях, производству зерна, овощей, картофеля, кормов, не сумела обеспечить высокую эффективность использования мелиорированных площадей.

Один из серьезных факторов, препятствующих увеличению производства и заготовок сельскохозяйственной продукции, — ветровая и водная эрозия почвы на фоне ежегодно повторяющихся засух. В регионе ярко выраженный континентальный климат, характеризующийся малым количеством осадков и высокими температурами, определяющими сухость воздуха и почвы, возникновение засух и суховеев. Трудно назвать год, когда не проявили бы себя эти губительные явления природы. По материалам почвенных обследований, проведенных в последние годы, водной эрозии подвержено 32,5, ветровой — 25,7 и эрозионно опасны 27 % земель; 2302 овражно-балочные системы насчитывают почти 29 тыс. оврагов общей протяженностью 8,4 тыс. км. Естественно, в таких условиях требуются срочные практические меры.

В целях борьбы с засухой, водной и ветровой эрозией почв в области предусматривается за годы двенадцатой пятилетки осуществить комплекс организационных, агротехнических, лесомелиоративных, гидротехнических и других мероприятий: создать защитные лесные насаждения на площади 25 тыс. га, провести безотвальную и плоскорезную обработку почвы на 1 млн. 600 тыс. га, залужение сильно

эродированных земель — на 65 тыс. га, полосное размещение сельскохозяйственных культур — на 250 тыс. га, осуществить культурно-технические мероприятия на сумму 90 тыс. руб. Что касается защитного лесоразведения, то многолетний опыт научных учреждений и передовых хозяйств показывает, что это — важнейшее средство и постоянно действующий фактор в борьбе с засухой, водной и ветровой эрозией почв, увеличении производства сельскохозяйственных культур, другой продукции полей и ферм.

За последние годы предприятиями лесного хозяйства создано 154,2 тыс. га защитных насаждений, в том числе на овражно-балочных системах — 88,5 и ползащитных лесных полос — 65,7 тыс. га. Облесенность пашни возросла с 2,6 до 3,2 %, но, к сожалению, распределяется она по территории неравномерно: в восточных районах, где очень жесткие почвенно-климатические условия и сельскохозяйственные культуры больше всего нуждаются в защите, данный показатель намного меньше и план закладки ползащитных лесных полос из года в год не выполняется. Положительное же влияние их на прибавку урожая бесспорно. Ярким примером тому служат совхоз «Гигант», колхоз им. XXII партсъезда (Сальский р-н) и иные хозяйства, имеющие законченные системы лесных полос. На протяжении 20 лет (в том числе и в неблагоприятные в климатическом отношении годы) они получают высокие урожаи сельскохозяйственных культур и кормов.

Перед работниками сельского и лесного хозяйства поставлены большие практические задачи. Главные из них сводятся к тому, чтобы создать законченную систему защитных лесных насаждений в восточных районах, в так называемой зоне рискованного земледелия, где пыльные бури и суховеи — явления ежегодные, различающиеся лишь по степени интенсивности. В ветровых коридорах также требуется законченная система лесных полос: на водоразделах — с межполосным расстоянием 400—500, на ветроударных склонах — 200—250 м. Загущенным старовозрастным лесным полосам должна быть придана ажурная продуваемая конструкция. Немало есть еще важных вопросов, связанных с защитой почв, которые предстоит решить лесохозяйственным органам. В качестве обязательных в схему включены такие, как полосное размещение паров и сельскохозяйственных культур, почвозащитная (плоскорезная, поверхностная) технология обработки почвы.

Большое внимание уделяется охране малых рек, облесению песков и песчаных земель, закреплению крутых склонов овражно-балочных систем, о чем свидетельствуют следующие данные: за 1976—1985 гг. на затеррасированных правых эродированных берегах малых рек заложено 7,8 тыс. га насаждений. При этом лесомелиоративные работы рассматриваются в качестве способа не только борьбы с эрозией почв, но и, что не менее важно, охраны окружающей среды, охраны «здоровья» водных источников. Широкого внедрения заслуживает опыт использования песчаных земель и песков для выращивания сельскохозяйственных культур под защитой лесных насаждений. Разработанная Обливским опорным пунктом интенсивная технология позволила лесхозу на ранее бросовых песчаных землях ежегодно получать более 2 тыс. т столового арбуза, 300—400 т сена из сеяных трав. Значительный вклад в дело освоения песков внесли заслуженный лесовод РСФСР С. Ф. Хуруджи (директор лесхоза), заслуженный лесовод РСФСР Е. Д. Машков (лесничий), Н. П. Василенин (лесокультурница).

В подобных условиях возделывают сельскохозяйственные культуры в Верхнедонском, Шолоховском, Боксовском, Тарасовском, Каменском и других районах.

Наряду с достигнутыми успехами в деле повышения плодородия почв, охраны земель от водной и ветровой эрозии следует отметить существенные недостатки в защитном лесоразведении. Прежде всего это касается организации работ и технологии создания лесных полос. Крайне необходимо усилить контроль за новыми посадками, повысить ответственность сельскохозяйственных органов (особенно в Заветинском, Орловском, Матвеево-Курганском р-нах и др.) за состояние полос. Слаба еще концентрация лесомелиоративных работ, что, естественно, затрудняет контроль за их качеством, ведет к растягиванию сроков завершения создания систем полос. По-прежнему бывают случаи несвоевременного выделения земель под защитные насаждения, вследствие чего нарушается агротехника обработки почвы. Отрицательно сказывается отсутствие надежных высокопроизводительных машин и орудий для комплексной механизации лесовыращивания в условиях сухой степи. Немаловажен и породный состав вновь закладываемых полос. Надо сказать, он очень беден, а ведь обилие тепла, продолжительность вегетационного периода, почвенные условия позволяют расширить его, но здесь требуются активные творческие поиски специалистов лесохозяйственных предприятий. Введение различных дикоплодных деревьев и кустарников придаст полосам большую значимость как источнику дополнительного сбора лекарственной и витаминной продукции.

В области сейчас имеется 254 тыс. га защитных насаждений. Конечно, обширные площади их нуждаются в реконструкции, ремонте, другие требуют списания с последующим восстановлением. Однако необходимой техники для проведения работ по уходу и реконструкции во многих районах вообще нет, а в лесхозах есть лишь единицы, которыми с накопленными объемами реконструкции никак не справиться. В результате страдает дело, подрывается сама идея защитного лесоразведения в степи. Известно, что при отсутствии своевременных лесоводственных уходов мелиоративный эффект лесных полос существенно снижается. От решения этого вопроса и прежде всего за счет укрепления материально-технической базы в свете требований научно-технического прогресса зависит очень многое. Новые машины и орудия для высокопроизводительной работы в ползащитных лесных полосах крайне нужны.

Нельзя не отметить огромную помощь в защитном лесоразведении членов общества охраны природы и юных друзей природы, которых насчитывается в области более 1 млн. 250 тыс. человек. Все они принимают активное участие в посадке деревьев и кустарников, проведении уходов, осуществляют общественный контроль за соблюдением основ лесного законодательства. Немало полезных дел на счету членов общества охраны природы Матвеево-Курганской средней школы № 2, где председателем первичной организации является учитель Т. А. Ерохина. По берегам р. Миуса ребятами высажено 800 ив, в ур. Алексеевское развешено 108 скворечников, заложен парк Победы. Большую работу проводят и учащиеся Демидовской средней школы под руководством депутата сельского Совета учителя С. Г. Хобачевой. Умело пропагандирует любовь и бережное отношение к лесу, природе зам. председателя районной организации общества охраны природы В. В. Дьякова. В Неклиновском р-не центром такой

работы стал Дом природы, в создание которого много сил и знаний вложил И. Д. Гиреев.

Областные, городские и районные советы Всероссийского общества охраны природы имеют в своем составе секции охраны леса (39), охраняемых природных территорий (12), озеленения (53), цветоводства (43) и садоводства (41); при их участии ежегодно высаживается около 1 млн. 800 тыс. декоративных и 650 тыс. плодовых деревьев и кустарников. Кроме того, постоянно трудятся члены 55 школьных лесничеств. И все же местные органы лесного хозяйства и общества охраны природы еще недостаточно координируют свою деятельность по привлечению населения к посадке деревьев, работам по уходу за защитными насаждениями, борьбе с сорной растительностью, предупреждению стравливания скотом молодых полос и захламливанию их бытовыми и производственными отходами. Этим вопросам должны больше уделять внимания печать, радио и телевидение.

В заключение нужно сказать, что причины трудностей в развитии сельскохозяйственного производства надо искать не столько в неблагоприятных погодных условиях (хотя их отрицательное влияние сказывается довольно сильно), сколько в недостаточной сбалансированности и пропорциональности отраслей АПК, интенсификации и индустриализации сельскохозяйственного производства, неполном использовании всех мощностей и ресурсов, имеющегося производственного потенциала, нечеткой отлаженности хозяйственного механизма, невысокой требовательности и ответственности отдельных работников за конечные результаты труда.

Проблемы, которые выдвигает жизнь на пути превращения сельского хозяйства в высокоразвитый сектор экономики, реализации Продовольственной программы, требуют новых эффективных решений, поиска подлинно новаторских и творческих подходов. В этом направлении намечено в ближайшей перспективе увеличить вдвое площадь поливных земель и довести их до 860 тыс. га, создать в восточных районах поливной массив на 200 тыс. га, в северо-восточных (бассейн р. Чир) — оросительные системы на 60 тыс. га, развернуть работы по строительству Ростовско-Краснодарского канала и объектов по переброске волжской воды в Дон. Большое внимание будет уделено повышению урожайности сельскохозяйственных культур на поливных землях, получению запрограммированных урожаев зерна, кормов и овощей.

В развитие и углубление курса мартовского (1965 г.) и октябрьского (1984 г.) Пленумов ЦК КПСС предстоит еще многое сделать по реализации Продовольственной программы и Долговременной программы развития мелиорации земель, по созданию необходимых условий для успешной работы всех отраслей АПК. В Основных направлениях экономического и социального развития СССР на 1986—1990 годы и на период до 2000 года поставлены конкретные задачи по повышению эффективности использования земельных ресурсов за счет рационального их использования, защиты от ветровой и водной эрозии, усилению работы, направленной на улучшение сохранности сельскохозяйственных угодий, созданию полезащитных лесных полос.

УДК 630*26

ЗАЩИТНОЕ ЛЕСОРАЗВЕДЕНИЕ НА ДОНУ

**В. И. САЕНКО, начальник
Ростовского управления
лесного хозяйства**

В решениях партии и правительства постоянно находят отражение необходимость усиления внимания к вопросам сохранности сельскохозяйственных угодий и борьбы с эрозией почв, расширения объемов работ по защитному лесоразведению. В данном регионе, где почти повсеместно почвы подвержены эрозии, в числе важных мероприятий, направленных на борьбу с ней, следует назвать лесную мелиорацию. Начало устройству зеленых заслонов положено в Сальских степях в 30-е годы, когда был создан первый в стране зерносовхоз «Гигант». С тех пор предприятиями лесного хозяйства заложено 136 тыс. га лесных полос (защищающих более 5 млн. га пашни), 118 тыс. га противоэрозион-

ных насаждений на овражно-балочных и песчаных территориях, песках. Они остановили рост оврагов и движение развеиваемых песков, способствовали повышению плодородия почв, позволили вовлечь в сельскохозяйственный оборот тысячи гектаров неиспользованных земель. Облесенность пашни в целом по области достигла 3,2 %, законченные системы защитных лесных полос созданы в 170 хозяйствах. Завершены намеченные объемы работ по закладке насаждений в Азовском, Егорлыкском, Зерноградском, Мартыновском, Сальском, Песчанокоском, Целинском, Усть-Донецком р-нах; близки к завершению эти работы в Аксайском, Мясниковском и Цимлянском.

Многолетний опыт свидетельствует, что при наличии системы лесных насаждений в степи прекращается ветровая эрозия почв, зна-

чительно ослабляются суховеи, что в конечном итоге дает возможность получать высокие и устойчивые урожаи, вовлекать в полезный оборот ранее бесплодные участки. Средняя прибавка урожая составляет 2,5—4,5 ц/га, и особенно это сказывается в засушливые годы. В качестве примера можно привести хозяйства Сальского р-на. В 15 из них (всего — 19), где имеется законченная система лесных полос, ежегодная прибавка урожая сельскохозяйственных культур — 4—5 ц/га. Облесенность пашни в целом по району — не ниже 4 %, а в совхозах «Гигант», им. Фрунзе и «Мицуринский», колхозах им. XXII партсъезда и «Путь Ильича» — 5—7 %.

Неоценима роль полезащитных лесных полос в борьбе с пыльными бурями. В донских степях они бывают каждый год, различаются лишь своей силой, продолжительностью, размерами нанесенного вреда. Особенно велик урон сельскохозяйственным угодьям от них был в 1964 и 1984 гг. В последнем случае особой силы пыльная буря достигала в ветровых коридорах. Установлено, что макси-

Выращивание поле- и садозащитных лесных полос с применением комплексной механизации



мальные снежно-пылевые заносы (высота 1,5—2,5, ширина 10—20 м) возникли на полях, где лесные полосы имеют плотную конструкцию и где межполосные пространства превышают 400 м. В хозяйствах же с системой лесных полос образовались шлейфы длиной 50—70 м, которые засыпали прилегающие поля мелкоземом на 5—10 см, но озимые не пострадали. По мере уменьшения расстояния между полосами эрозия становится слабее. Это еще раз подтверждает, что наибольший эффект достигается только при полном осуществлении лесомелиоративных мероприятий. Одиночные же лесные полосы, как правило, не приносят ожидаемого результата.

На практике часто бывает, что в районах задания по закладке лесных полос разбивают чуть ли не по всем хозяйствам в качестве нагрузки, тогда как нужно бы наметить земли колхозов и совхозов, где в первую очередь требуется комплекс мер по защите почв от эрозии, в том числе лесомелиорация. Так, ежегодно 31 предприятие лесного хозяйства области выполняет работы более чем в 200 колхозах и совхозах, причем отдельные из них — в 10—15. Почти в 100 хозяйствах, особенно в северных и центральных районах, системы насаждений близки к завершению, но они лишь обрамляют поля, внутрь же землепользователи лесоводов не пускают. Тем самым сдерживается завершение работ, а главное — уже имеющиеся полосы вне системы не дают нужного эффекта.

Лесохозяйственные предприятия поставили перед собой на ближайшее будущее задачу: создать систему защитных лесных насаждений в большинстве хозяйств и прежде всего в восточных районах, где облесенность пашни — немногим более 2 %, а роль лесных мелиораций в защите почв от ветровой эрозии исключительно велика. Однако здесь имеются очень сложные проблемы. В частности, нет согласованности и совместной заинтересованности в работе сельскохозяйственной и лесной отраслей. Государственные планы по созданию защитных насаждений

устанавливаются органам лесного хозяйства, не имеющим земли, а землепользователи за невыполнение их никакой ответственности не несут; ведомственным же барьером почве не защитить. Из-за отсутствия обоюдной ответственности за конечные результаты во многих случаях низка эффективность работ по защитному лесоразведению.

Земли под защитные лесные полосы, как правило, выделяются несвоевременно. Охрана молодых посадок со стороны сельскохозяйственных органов совершенно отсутствует. Только за годы одиннадцатой пятилетки стравлено скотом, перепахано, затоптано 5,5 тыс. га полос, или 45 % заложённых. В восточных районах, где они создаются ежегодно на обширных площадях (70 % плана), за этот же период списано от потрав 1 тыс. га; сумма ущерба составила 298,7 тыс. руб. Массовые потравы стали обычным явлением. Виновники практически не несут за них ответственности. Конфликтные ситуации разрешаются обычно через народный суд или арбитраж за счет государственных средств, поэтому и не служат уроком для нерадивых хозяев. Материалы на уничтожение полезащитных лесных полос рассматриваются административными комиссиями райисполкомов, которые практически никаких мер не принимают.

Повседневной заботы требует выращивание защитных лесных насаждений в восточных районах на светло-каштановых почвах с включением солонцов до 25 % и более. Шесть лесохозяйственных предприятий ежегодно закладывают полезащитные лесные полосы на 2,2 тыс. га (всего по области — 3 тыс. га) и противоэрозионные насаждения на 300—500 га. В сложнейших лесорастительных усло-

виях лесоводы прилагают максимум усилий для успешного их приживания и роста. И здесь надо отметить огромное значение комплексной механизации. Важное место в этом комплексе занимает механизация одной из самых трудоемких лесокультурных операций — ухода в рядах. Все культиваторы КБЛ-1 (12 ед.) задействованы на востоке. Осуществленные рационализаторами усовершенствования позволили в 1985 г. провести уход в рядах на 5 тыс. га. В результате на протяжении всего вегетационного периода насаждения содержались в чистом от сорняков состоянии в рядах и междурядьях. Применение комплексной механизации на уходе за почвой в рядах способствовало тому, что в 1985 г. в шести восточных районах области списано посадок в 2 раза меньше, чем в 1984 г. Например, тракторист Орловской ЛМС В. М. Воронцов на закрепленных за ним 102 га защитных насаждений в колхозах «Россия» и «Орден Ленина» провел уход за почвой в междурядьях и рядах на площади 800 га (в том числе одновременный — на 520 га) и добился приживаемости 74 % при плановой 69 %.

Глубокинское лесничество Зимовниковского лесхоза под руководством Л. П. Дубинской достигло приживаемости в 1984 г. 75,1 %, в 1985 г. — 82,2 при плановой 70 %. Это результат большой организаторской работы по предупреждению потрав насаждений (за 2 года составлен 31 акт о лесонарушениях на сумму 12 тыс. руб.) и применению комплексной механизации на уходах за почвой. Механизаторы этого лесничества Н. А. Тронева и В. И. Воронцов культиваторами ККН-2,25 и КБЛ-1 провели одновременный уход за почвой на площади 1750 га.

Серьезной проблемой является

ассортимент пород в восточных районах. Сейчас используются в основном акация белая, клен ясенелистный, ясень зеленый и обыкновенный, смородина золотая; от повсеместно усыхающего вяза мелколистного практически пришлось отказаться. Здесь открывается большое поле деятельности для научных коллективов.

Далее следует остановиться на очень большом для лесоводов вопросе. Сомкнутые лесные насаждения, переданные для эксплуатации колхозам и совхозам, на деле оказываются бесхозными. А где нет хозяина — там нет и порядка. Лесоводственный уход в полосах не проводится, в итоге не формируется нужная конструкция. Особое беспокойство вызывают широкие и многорядные полосы закладки довоенных и 50-х годов, занимающие 33 тыс. га. Правда, облисполкомом принято решение, которым определены объемы лесоводственных уходов и реконструкции, заключающейся главным образом в удалении лишних рядов и потерявших свое мелиоративное значение лесных полос. Тем самым предполагалось вернуть в сельскохозяйственный оборот около 6 тыс. га пашни. Именно такие полосы преобладают в совхозе «Гигант». Проведение лесоводственного ухода в них не укладывается в рамки существующих рекомендаций и инструктивных указаний, потому что исправить ошибки 30-летней давности зачастую уже невозможно. Возникает вопрос: нужны ли вообще рубки ухода в подобных случаях? Очевидно, некоторые полосы целесообразнее раскорчевать и создать на их месте новые.

В защитных лесных полосах рубки ухода проводятся силами колхозов, совхозов и лесхозов ежегодно на 6 тыс. га. Конечно, объемы эти невелики при наличии

136 тыс. га. Реконструкцией и раскорчевкой охватываются также очень малые площади, что объясняется отсутствием в колхозах и совхозах необходимой техники. Лесохозяйственные предприятия даже в гослесфонде выполняют эти работы с большим напряжением из-за слабой технической оснащенности. Многие машины, поступающие с заводских конвейеров, несовершенны. Ряд применявшихся прежде агрегатов теперь не выпускается из-за их морального устаревания. А замены им нет. От усиления же материально-технической базы отрасли в немалой степени зависит, каким будет зеленый щит полей.

Давно нет в хозяйствах специальных лесомелиоративных звеньев, агролесомелиораторов, которые в свое время приложили много труда, чтобы вырастить лесные полосы. Интересы дела требуют восстановления агролесомелиоративной службы, особенно в степных районах.

В соответствии с решениями октябрьского (1984 г.) Пленума ЦК КПСС необходимо изменить подход к проведению и оценке эффективности защитного лесоразведения. Оно должно занять достойное место в общей системе севооборотов в сельском хозяйстве. Важно наладить деловые контакты специалистов двух отраслей — только при этом условии будет обеспечено выполнение плановых заданий по защитному лесоразведению и лесопосадки станут важнейшей частью научно обоснованной почвозащитной системы земледелия.

Лесоводы области проводят огромную работу по борьбе с водной эрозией почвы. Особенно обширны овражно-балочные системы в северных и северо-восточных районах. Об эродированности земель и интенсивности водной эро-

зии можно судить по таким показателям: общая площадь землепользования — 10 млн. га, в том числе пашня — 6 млн.; на долю эрозионно опасных земель приходится 70 % общей площади. Лесохозяйственными предприятиями заложено 92 тыс. га противозерозионных насаждений (главным образом приовражно-балочных полос), многими колхозами и совхозами построены гидротехнические сооружения.

В последние годы в связи с прекращающимися процессами оврагообразования остро встал вопрос о расширении работ по облесению крутых овражно-балочных склонов. Это важная народнохозяйственная задача, успешному решению которой уделяется немало внимания. Так, если в девятой пятилетке не было облесено ни 1 га этих категорий земель, то в последующих двух на затеррасированных крутых склонах заложено 7,8 тыс. га лесных насаждений. И темпы работ неуклонно возрастают. Среднегодовой объем нарезки террас с последующим их облесением в 1976—1980 гг. составлял 500, а в 1981—1985 гг. — 800 га. Особенно отличились лесохозяйственные предприятия в Аксайском, Октябрьском, Неклиновском, М-Курганском, Р-Несветайском, Кашарском р-нах. В ближайшем будущем в соответствии с генсхемой, разработанной «Южгипроземом», ежегодно методом террасирования должно быть облесено около 1,5 тыс. га крутосклоновых земель.

Большое значение имеет в регионе упорядочение землепользования на берегах малых рек и водоемов. Сейчас законодательством РСФСР предусмотрено выделение водоохранных зон и прибрежных лесных полос шириной до 100 м. Некоторые землепользователи идут на это неохотно. И все же начало положено. Проведена паспортизация малых рек, разработаны схемы и технорабочие проекты прибрежных полос. По правым эродированным берегам и в водоохранных зонах рр. Дон и Северский Донец, Миус, Тузлов, Б. Калитва, Чир, Сал и их притоков на землях колхозов и совхозов за 1976—1985 гг. поса-



Защитные лесные насаждения, созданные на затеррасированных склонах

жено 5,3 тыс. га защитных лесных насаждений, в том числе 2,5 тыс. га — в бассейнах малых рек.

В числе важнейших задач по интенсификации лесохозяйственного производства немалое место занимают связанные с использованием песчаных земель, пригодных для возделывания сельскохозяйственных культур. В гослесфонде на песках и песчаных землях заложено 60 тыс. га насаждений, на площадях колхозов и совхозов — 26 тыс. га. Тем самым вопрос закрепления песков в области практически решен. На них созданы посадки из сосны обыкновенной и крымской; ширина полос — 20 м, межполосных пространств — от 20 до 100 м. Следующий этап — освоение этих территорий. Опыт выращивания сельскохозяйственных культур в аналогичных условиях имеется. Вовлечение в сельскохозяйственный оборот песков и песчаных земель позволит увеличить производство продукции и создать прочную кормовую базу для развития общественного животноводства и личных подсобных хозяйств рабочих и служащих лесхозов.

Работники леса Обливского лесхоза путем закрепления песков звели в севооборот 800 га песчаных земель. С момента полного их освоения в 1970 г. здесь ежегодно выращивают более 2000 т бахчевых, 400 т зерновых культур, получают свыше 500 т сена, 400 т гравяной муки. Располагая хвойными насаждениями общей площадью 6 тыс. га, при выборке древесины 2—2,5 м³/га при переработке на АВМ получают до 270 т хвойно-витаминной муки. Усилиями директора лесхоза заслуженного лесовода РСФСР С. Ф. Хуруджи, лесничего Алексеевского песничества заслуженного лесовода РСФСР В. Д. Машкова, механизаторов В. Ф. Васильченко, В. В. Тормосина и многих других у природы отвоены и рационально используются пески и песчаные земли.

Основные направления деятельности лесохозяйственных предприятий области на ближайшую перспективу — создание полезащитных лесных полос и противоэрозионных насаждений на всех элементах гидрографической сети, т. е. единой экологической системы, призванной работать на урожай, сохранение и повышение плодородия почв, чистоту рек.

На землях колхозов и совхозов намечено заложить 24 тыс. га полезащитных лесных полос, 25 тыс. га защитных лесных насаждений на овражно-балочных склонах и песках. Это позволит завершить создание систем защитных лесных насаждений еще в 200 хозяйствах (из них 50 найдутся в восточных районах), довести облесенность пашни до 4 %. Кроме того, лесопосадочными работами будет охвачено 4 тыс. га в водоохраных зонах больших и малых рек. Изменится и породный

состав всех видов защитных лесных насаждений. В качестве обязательных будут вводиться орех грецкий и черный, шиповник, смородина, абрикос, груша лесная, шелковица, арония, облепиха, терн и др.

Претворяя в жизнь решения XXVII съезда КПСС, лесоводы Дона усилят защиту земель от водной и ветровой эрозии, внесут достойный вклад в реализацию Продовольственной программы страны.

УДК 630*26

На конкурс

ЗАЩИТНОМУ ЛЕСОРАЗВЕДЕНИЮ — КОМПЛЕКСНУЮ МЕХАНИЗАЦИЮ

**Г. М. СЛЕПЕНОК, главный лесничий
Ставропольского управления
лесного хозяйства**

Ставропольский край относится к Приазовско-Предкавказской степной Южнорусской сухостели и Прикаспийскому полупустынному агролесомелиоративному району. Здесь представлено пять лесорастительных зон — от зоны обильного увлажнения в горной части Карачаево-Черкесской автономной области до крайне засушливой в примыкающих степях со среднегодовым количеством осадков 300—370 мм.

Вековая история земледелия на Ставрополье и современная практика сельскохозяйственного производства характеризуются довольно частыми и активными процессами ветровой эрозии почв, продолжительными суховеями и засухами летом, пыльными бурями зимой. Они не только снижают урожай, но и губят посевы на больших площадях, а иногда их сила столь разрушительна, что значительные территории ранее плодородных земель становятся непригодными для дальнейшего сельскохозяйственного использования. Особенно это проявляется в зоне так называемого армавирского ветрового коридора, находящегося практически в самых плодородных районах края. Всего же потенциально опасные в эрозионном отношении земли занимают свыше 4 млн. га, из них 3,8 млн. подвержены ветровой эрозии.

В комплексе мероприятий по борьбе с ветровой и водной эрозией почв важное место занимают создание законченных систем полезащитных лесных полос, облесение песков, оврагов, балок и других неудобных земель, сохранение и восстановление горных лесов и пастбищ на северном склоне Кавказского хребта, сохранение вод р. Кубани. Надо сказать, что вся история защитного лесоразведения в колхозах и совхозах характеризуется систематическим ростом площадей защитных лесных насаждений. Только за годы одиннадцатой пятилетки заложены лесные культуры на площади 10,7 тыс. га (план — 10,6 тыс. га), овражно-балочные насаждения — на 9,2 (9 тыс. га), полезащитные лесные полосы — на 10,9 тыс. га (10,8 тыс. га), выращено 261 млн. шт. стандартного посадочного материала (250 млн. шт.), заготовлено лесных семян 355 т (346 т), проведены рубки ухода в молодняках на 20,5 тыс. га (20 тыс. га). Перевыполнены плановые задания по реализации товарной продукции, производству товаров культурно-бытового назначения и хозяйственного обихода, побочному пользованию лесом и др.

Хороших показателей в социалистическом соревновании добились коллективы Урупского лесокombината, Зеленчукского мехлесхоза, которым неоднократно присуждали переходящие Красные знамена Гослесхоза СССР и Мин-



лесхоза РСФСР. Из рабочих первенство в соревновании постоянно держат А. И. Гапонова (рабочая лесных культур Нижне-Кумского мехлесхоза), Д. Т. Бочаров (тракторист Петровского мехлесхоза), И. Н. Духанин (лесник Ессентукского мехлесхоза) и многие другие.

Специально разработанной генеральной схемой противозерозионных мероприятий намечено заложить 177 тыс. га защитных насаждений, в том числе полезащитных лесных полос — 130, овражно-балочных насаждений — 22 и насаждений на песках — 25 тыс. га. Для осуществления этих мероприятий организованы четыре лесомелиоративные станции, 20 лесничеств и 14 питомников. К настоящему времени уже имеется полезащитных лесных полос 102 тыс. га, овражно-балочных насаждений — 15,3 и насаждений на песках — 5,3 тыс. га. Практически законченная система полезащитных лесных полос создана в 106 колхозах и совхозах, т. е. почти в половине районов. В течение ряда лет они из года в год получают устойчивые и высокие урожаи зерна и кормов, посевы гарантированы от выдувания, сноса почвы, вымерзания озимых, значительно слабее проявляется ветровая и водная эрозия почвы.

В крае родился и получил путевку в жизнь ускоренный метод закладки лесных полос крупномер-

ным посадочным материалом — 2—4-летними саженцами. Специалисты сельского и лесного хозяйства доказали, что этот метод, особенно при использовании быстрорастущих ценных пород, имеет целый ряд весьма существенных достоинств: насаждения начинают оказывать защитное влияние на 2—3-й год (т. е. на 2—6 лет раньше, чем заложенные сеянцами); с момента посадки формируется оптимальная конструкция полосы (продуваемая, ажурная и ажурно-продуваемая); исключаются рубки ухода (кроме санитарных, однодвукратного формирования крон и уборки поросли на склонах); повышается снегорегулирующее и почвоувлажняющее влияние полос (снежный покров распределяется равномерно, таяние его происходит почти одновременно в поле и полосах); достигаются 100 %-ная механизация работ с момента посадки до смыкания крон деревьев, а также экономия посадочного материала, полосы не повреждаются крупным рогатым скотом, овцами и др. Немаловажно и то, что затраты на создание полос саженцами и сеянцами до вступления их в рабочее состояние практически выравниваются.

На современном этапе главными задачами лесоводов являются завершение создания систем защитных насаждений и проведение рубок ухода в старовозрастных лесных полосах. Здесь следует от-

метить хороший опыт Дивенского и Ипатовского мехлесхозов. Они взяли подряд на работы по уходу за полезащитными лесными полосами, а районные агропромышленные объединения выделили им необходимые механизмы: три автомашины, четыре трактора МТЗ, четыре вагончика для обогрева. За годы одиннадцатой пятилетки предприятия лесного хозяйства провели рубки ухода более чем на 6,9 тыс. га. Конечно, такие темпы явно недостаточны, но дальнейшее наращивание их сдерживает прежде всего отсутствие в нужном объеме материальных и денежных ресурсов, вопрос их выделения требует неотложного решения.

Многолетними исследованиями Ставропольского ордена Трудового Красного Знамени сельскохозяйственного института установлено высокая полезащитная эффективность лесных полос, успешно противостоящих неблагоприятным природным факторам (засухе, вымерзанию посевов, пыльным бурями, суховеям, водной эрозии почв), причем во все сезоны года и на протяжении длительного времени. Нельзя забывать и об исключительной природоохранной роли их в условиях почти сплошной распашки территории. Данные кафедры сельскохозяйственной мелиорации свидетельствуют, что прибавка урожая озимой пшеницы в сухостепной зоне составляет 3 ц/га (26 %), засушливой — 3,7 (20 %), неустойчивого увлажнения — 4,4 (17 %) и умеренного (предгорная) — 3 ц/га (10 %). В благоприятные годы, особенно по паровым предшественникам, эти прибавки уменьшаются, а в очень неблагоприятные — резко возрастают (на 50, 100 и даже на 150 % превышают урожайность в незащищенной степи). Более того, в последнем случае под защитой лесных полос улучшается качество зерна озимой пшеницы, на 1,5 % возрастает содержание сахара в сахарной свекле.

Экономические расчеты на примере озимой пшеницы, занимающей на Ставрополье около половины пашни, показывают, что продольные лесные полосы при оптимальных расстояниях между ними на каштановых почвах к 10—15 го-

дам, окупив все затраты, дают прибыль, которая в дальнейшем значительно увеличивается и с 16 до 30 лет ежегодно составляет в среднем 135 руб./га; на черноземах они в 6—10 лет начинают давать чистую прибыль, достигающую в 11—30-летнем возрасте примерно 300 руб./га в год.

С целью улучшения бурунных и песчаных земель, увеличения их кормовой емкости закладываются пастбищезащитные лесные полосы и пастбищные насаждения. Для этого в системе лесного хозяйства организованы два мехлесхоза и питомники. Основные объемы работ (17 200 га) намечены на двенадцатую пятилетку. Но при выполнении их возникают определенные трудности. В частности, с облесяемых территорий необходимо на 3—4 года выводить скот, на что сельскохозяйственные предприятия не всегда могут пойти из-за большой его насыщенности. Потравы же посадок снижают результативность мероприятий.

Всего на землях колхозов и совхозов (на оврагах, балках и песках, в зеленых зонах вокруг населенных пунктов и животноводческих ферм, насаждениях на берегах прудов, водоемов и малых рек) создано 20,6 тыс. га лесных насаждений по проектам, разработанным «Союзгипролесхозом» и «Кубаньгипроземом». Посадочный материал дают 14 постоянных и 7 временных лесных питомников (в том числе 8 орошаемых) общей производственной мощностью более 50 млн. сеянцев и саженцев в год, что позволяет полностью обеспечивать потребности лесхозов своего управления и даже составлять их соседним.

Лесоводами края накоплен богатый опыт по закреплению овражно-балочных систем и предотвращению роста оврагов, которые занимают соответственно 23 и 6,1 тыс. га. Долгое время в основном создавались приовражные и прибалочные насаждения, т. е. осуществлялись предупредительные меры по предотвращению дальнейшего роста оврагов. Затем отдельные предприятия перенесли работы по закреплению овражно-балочных систем непосредственно в овраги и их русла. И здесь возникли определенные сложности, потребовался комплекс мероприятий — лесомелиоративных, агро-, гидротехнических и организационных. Пока лесхозы смогли осилить лишь лесомелиоративные и гидро-

технические (с устройством фашин и плетневых запруд), но и они дали немалые положительные результаты. Так, в районе деятельности Невинномысского мехлесхоза прекратился рост многих мелких оврагов, а некоторых просто не стало. Сейчас данный опыт усиленно изучается и внедряется на предприятиях, имеющих задания по закреплению оврагов. В текущей пятилетке намечено активизировать работу в больших масштабах. Всего предстоит закрепить крутые склоны оврагов на площади 800 га и облесить 5100 га эродированных склонов овражно-балочных систем.

Серьезное внимание уделяется облесению берегов малых рек. Регион относится к безводным, не располагает крупными бассейнами рек и озер, поэтому сохранение чистоты малых рек (да и самих их) приобретает особо важное значение. В одиннадцатой пятилетке облесено 666 га берегов малых рек и водоемов, в двенадцатой этот показатель будет увеличен до 1500 га. Работы ведутся в содружестве с «Крайводхозом».

Для защиты населенных пунктов и животноводческих ферм от вредоносного действия суховея и пыльных бурь создаются защитные зеленые зоны. Только за 1981—1985 гг. на землях колхозов и совхозов площади их увеличились на 2462 га; расширен ассортимент древесных и кустарниковых пород за счет введения 50 % дикоплодных, что способствует выполнению Продовольственной программы.

Помимо защитных насаждений на землях колхозов и совхозов,

предохраняющих почвы от водной и ветровой эрозии в районах интенсивного земледелия, лесоводы края закладывают леса в зоне питания минеральных источников Кавказских Минеральных Вод. За период с 1959 по 1985 г. облесено около 4,5 тыс. га. Работы выполняются по особой технологии, главным образом методом террасирования горных склонов с помощью комплекса специальных механизмов, подбор которых продолжается. Опыт его применения распространяется и на предприятиях, занимающихся облесением крутых овражно-балочных склонов.

Наряду с достижениями в деле защитного лесоразведения немало есть и нерешенных вопросов. К числу их нужно отнести в первую очередь отсутствие специальных машин и механизмов, заменяющих ручной труд при закреплении оврагов и крутых овражно-балочных склонов, носящих оползневый характер. Большая нужда ощущается в площадкоделателях, ямокопателях, малогабаритных тракторах, катках-осветлителях, щепорезах и др. Много трудностей возникает также при отводе сельскохозяйственными органами земель под лесомелиорацию. Решение указанных и других вопросов позволит ускорить работы по мелиорации земель и улучшить их качество.

Лесоводы Ставрополя приложат все усилия, чтобы широко внедрить достижения научно-технического прогресса в защитное лесоразведение и тем самым внести свой вклад в развитие агропромышленного комплекса края.

УДК 630*26

ВЛИЯНИЕ СИСТЕМЫ ЛЕСНЫХ ПОЛОС НА УРОЖАЙ

Д. Д. АНГЕЛЬЕВ

Летом 1928 г. Пленум Центрального Комитета партии обсудил по докладу М. И. Калинина вопрос «Об организации новых (зерновых) совхозов». Было принято решение о создании в течение 4—5 лет крупных совхозов по производству товарного зерна в размере 100 млн. пудов в год. Они должны были стать ведущей силой в пере-

воде сельского хозяйства страны на социалистический путь развития.

Зерновой совхоз № 1, получивший затем название «Гигант», был организован в июне того же года на пустующих землях Сальской степи, где, по образному выражению В. И. Ленина, «...царила в дореволюционные времена патриархальщина, полудикость и самая настоящая дикость». И вот в таких условиях предстояло не только

освоить край, но и создать образцовое хозяйство, способное стать маяком для Донского края и всего Северного Кавказа, силой своего примера убеждать в преимуществах крупного социалистического сельскохозяйственного производства.

Для достижения указанных целей совхозу была отведена огромная территория — 127 тыс. га, выделены 300 тракторов; к началу весеннего сева 1929 г. их было уже 592, а на уборке урожая работало 25 комбайнов. На заботу партии и правительства коллектив ответил самоотверженным трудом, собрав в первую жатву, несмотря на засушливый год, 1 т/га, т. е. всего более 3 млн. пудов хлеба. Это был наглядный урок победы рабочего класса на ниве социалистического преобразования сельского хозяйства. «Чему учит «Гигант»? Мне кажется, — писал Максим Горький, — что это яркое свидетельство того, что рабочий класс — действительно гигант, выдвинутый историей для решения невиданных задач. Хозяйствуя на фабриках, люди в один год показали, что они могут хозяйствовать и на земле».

Что же представляет собой «Гигант» в настоящее время?

За прошедшие годы он превратился в крупное, высокоорганизованное многоотраслевое хозяйство с развитым высокопродуктивным животноводством. Каждое из 13 отделений имеет свою производственную направленность. Однако главной отраслью по-прежнему остается производство зерна: в структуре товарной продукции оно занимает 47 %, тогда как молоко — 14, мясо — 25 %. В качестве дополнительных отраслей выступают возделывание технических культур и садоводство.

Ежегодно повышая культуру земледелия, улучшая структуру посевных площадей, внедряя новые высокоурожайные сорта зерновых культур, расширяя применение удобрений, «Гигант» добился за последние 30 лет существенного повышения урожайности — с 12,3 до 32 ц/га, что позволило в 3 раза увеличить сдачу хлеба государству. За период с 1975 по 1985 г. продано 481 тыс. т, из них 106 тыс. сильных и ценных пшениц, от реализации которых получено 1500 тыс. руб. дополнительного дохода. На двенадцатую пятилетку намечено поднять урожайность зерновых до 40—50 ц/га, иметь

валовое производство зерна 80—100 тыс. т с продажей государству 50—60 тыс. т. И эти цифры вполне реальны, поскольку основываются на внедрении перспективных высокоурожайных сортов, широком применении местных органических удобрений и химических препаратов, а также на постоянно поддерживаемых контактах с многими научными учреждениями. Например, в соответствии с условиями договора о творческом сотрудничестве с научным центром Высшей школы Северного Кавказа специалисты совхоза и ученые обязаны внедрять в производство достижения науки и передовой практики.

Коллектив «Гиганта» награжден орденами Ленина и Трудового Красного Знамени, ему неоднократно вручались переходящие и постоянные Красные знамена ЦК КПСС и СМ СССР; по итогам работы в 1984 г. — переходящее Красное знамя ЦК КПСС, СМ СССР, ВЦСПС и ЦК ВЛКСМ. Причиной тому послужили получаемые из года в год высокие экономические показатели. Так, с 1975 по 1985 г. чистая прибыль составила здесь 30 млн. руб., рентабельность производства — 30 %, а среднегодовое валовое производство сельскохозяйственной продукции — 13—14 млн. руб. Отличные результаты, тем более если учесть, что совхоз находится в зоне неустойчивого земледелия, где годовое количество осадков колеблется от 334 до 600 мм, примерно 30 дней бывают суховейными и 10 с пыльными бурями.

Во время суховея, когда темпе-

ратура воздуха поднимается до 35—40 °С и скорость ветра превышает 5 м/с, нередко за несколько часов происходит запал хлебов — прекращение налива зерна даже при достаточном запасе влаги в почве. В итоге урожайность резко падает, ухудшаются посевные и товарные качества зерна. Огромный ущерб причиняют и пыльные бури. Они разрушают верхний плодородный слой почвы, повреждают и полностью уничтожают посевы, блокируют дороги, засыпают мелкоземом постройки, сельскохозяйственную технику, осложняют своевременное проведение полевых работ.

В целях повышения результативности земледелия разработан и планомерно внедряется комплекс организационно-хозяйственных и агрометеорологических мероприятий: размещение отраслей сельскохозяйственного производства по отделениям, разработка научно обоснованных севооборотов и технологий возделывания культур, постоянное испытание и немедленное внедрение в производство новых продуктивных сортов, расширение применения удобрений на базе современной техники. Исключительное значение придается и полезному лесоразведению — важнейшему средству коренного улучшения условий возделывания зерновых и технических культур, обеспечения стабильности урожая, повышения устойчивости всего сельскохозяйственного производства.

Совхоз по праву считается одним из зачинателей защитного лесоразведения в СССР. К закладке

Таблица 1

Относительная влажность воздуха [числитель], %, и температура [знаменатель], °С

Ширина межполосного поля, м	Поле		Разница
	защищенное	открытое	
Суховейная погода (июнь 1975 г.)			
650	23,6	21,1	+2,5
	26,4	26,7	-0,3
500	25,1	21,1	+4,0
	25,7	26,7	-1,0
300	27,4	21,1	+6,3
	25,3	26,7	-1,4
Умеренно влажная погода (июнь 1976 г.)			
600	53,6	52,1	+1,5
	26,5	26,0	+0,5
350	56,5	52,1	+3,4
	25,2	26,0	-0,8
250	57,0	52,1	+4,9
	24,8	26,0	-1,2

Урожайность озимой пшеницы, ц/га, при разной степени защищенности полей

Ширина межполосного поля, м	Острозасушливые 1979 и 1981 гг.	Засушливые 1975 и 1976 гг.	Влажные 1977, 1978 и 1980 гг.	В среднем
250—300	40,2	30,8	33,1	34,6
450—500	37,5	28,6	31,2	32,4
650—700	35,0	25,6	29,0	29,9

лесных полос здесь приступили сразу же при ораганизации хозяйства, но особый размах эти работы приобрели с 1936 г. Правда, они были прерваны Великой Отечественной войной, но уже в 1946 г. возобновлены и к 1953 г. в основном завершены на всей территории совхоза. Посадка выполнялась специально выделенными, оснащенными необходимой техникой лесомелиоративными звеньями под руководством опытных лесомелиораторов С. Н. Андрианова, В. С. Бержаумовой и других. Из имеющихся сейчас 1830 га лесных насаждений полезными полосами занято 1646 га, или 4,2 % площади пашни. Межполосные поля в зависимости от подверженности почвы ветровой эрозии имеют ширину от 250 до 600 м. Практически каждые 100 га окаймлены лесными полосами. Основные из них направлены перпендикулярно преобладающим вредоносным восточным суховейным и эрозионно опасным ветрам. Преимущество принадлежит 8—12-рядным полосам шириной 12—18 м ажурной и непродуваемой конструкций. Преобладающие породы — акация белая, гледичия обыкновенная, ясен зеленый и пушистый, вяз приземистый, тополь бальзамический и черный, клен ясенелистный, шелковица белая, груша лесная. В 1968—1970 гг. на некоторых полях были заложены 4—5-рядные из акации белой как устойчивой высокорослой породы; старовозрастные полосы достигают 9—12, молодые — 6—7 м.

О влиянии системы лесных полос на условия произрастания и урожайность сельскохозяйственных культур свидетельствуют многие данные, полученные специалистами совхоза и сотрудниками ВНИАЛМИ. Установлено, что летом на защищенных полях на 35—40 % меньше скорость ветра и в 1,5—2 раза турбулентный обмен воздушных масс, благодаря чему резко ограничивается ветровая эрозия почвы. Многократная низелирная съемка показала, что в системе лесных полос (при ши-

рине клеток ≤ 35 Н) за 25—30 лет сформировались отложения мелкозема мощностью в среднем не более 10 см, причем главным образом в первую половину их жизни. Высокое защитное действие систем лесных полос в период пыльных бурь подтверждается материалами обследований старшего лесомелиоратора совхоза В. С. Бержаумовой и сотрудниками ВНИАЛМИ В. П. Эражевским, М. И. Долгилевичем и другими. Например, весной даже не потребовался пересев яровыми; в январе—апреле 1969 г., когда пыльные бури были исключительно сильны и продолжительны (главной причиной их возникновения послужили сухие восточные ветры, скорость которых достигала 16—28, а в отдельных случаях — 50 м/с), в «Гиганте» он был проведен только на 9 % площади.

Регион отличается неустойчивым снежным покровом и относительно слабыми непродолжительными метелями, поэтому роль систем лесных полос как средства задержания и распределения снега в какой-то мере снижена. Снежные отложения у насаждений даже при наличии высоких кустарников, как правило, — не более 80 см. В таких условиях благодаря сохранению снега от сноса ветром и возгонки весенняя влагообеспеченность растений заметно повышается. Например, в начале апреля 1978 г. запас активной влаги в метровом слое почвы в клетках полей шириной 35 Н был на 22—47 мм больше, чем в открытом поле. Снегоохранное влияние системы лесных полос благоприятно сказывается на перезимовке озимых и зимующих культур. Так, в зимние периоды 1976—1978 гг. абсолютный минимум температу-

ры почвы на глубине узла кущения озимых был на защищенных полях меньше на 1,6—3,2 °С.

Ослабление лесными полосами силы ветра и турбулентного обмена воздушных масс способствует улучшению режима влажности и температуры воздуха, причем положительные изменения микроклимата тем больше, чем резче выражена засушливо-суховейная погода и меньше расстояние между полосами (табл. 1). При увеличении сухости воздуха и скорости ветра, уменьшении расстояния между полосами возрастает влияние последних на комплексный показатель напряженности погодной обстановки — испаряемость влаги: при ширине межполосных полей 650, 500 и 250 м во влажные годы — в среднем за сутки соответственно на 6, 12 и 14 %, в период суховеев и засух — на 14, 19 и 28 %.

Специалистами совхоза, систематически учитывающими влияние лесных полос на урожайность озимой пшеницы (ведущая культура), выявлено, что в приполосных зонах шириной 200 м по сравнению с центральной в очень засушливые и умеренно влажные годы она выше на 1,4—2,1 ц/га, 3,9—5,4, 1,5—3,3 и 0,3—0,7 ц/га, или на 21—37 %, 17—23, 7—16 и 3 %. И особенно наглядно этот показатель при сопоставлении его для межполосных полей разных размеров и степени засушливости погоды (табл. 2). Как показывают полевые наблюдения и лабораторный анализ, рост урожайности пшеницы в системе лесных полос связан с повышением полевой всхожести семян, увеличением числа продуктивных стеблей, массы зерна и зерен в колосе (табл. 3).

По расчетам экономистов совхоза и ВНИАЛМИ, в результате мелиоративного влияния лесных полос предприятие ежегодно получает дополнительно 95 тыс. ц зерна, 1,3 тыс. ц подсолнечника другую продукцию общей стоимостью около 1200 тыс. руб. Результаты внедрения всех эле-

Таблица 3

Структура урожая озимой пшеницы (1976—1979 гг.)

Ширина межполосного поля, м	Число продуктивных стеблей на 1 м ²	Число в колосе		Масса		
		колосков	зерен	1 зерно, г	1000 зерен, г	соломы, ц/га
250	540	16,3	30,2	1,07	37,8	62,1
500	455	15,8	29,8	1,04	37,8	56,7
650	408	15,5	29,1	1,03	36,4	44,7

Эффективность сельскохозяйственного производства по годам

Показатели	1961—1965	1966—1970	1971—1975	1976—1980	1981	1982	1983	1984	1985	1981—1985
Урожайность зерновых культур, ц/га	19,5	21,7	26,2	31,6	33,7	31,6	29,9	33,0	21,0	30,4
В том числе озимой пшеницы, ц/га	21,6	25,4	29,9	33,9	37,2	31,5	41,7	39,3	25,0	34,9
Затраты времени на производство 1 ц зерна, мин	45,0	30,0	31,0	29,8	28,8	37,8	31,2	24,6	18,3	28,1
Производство валовой продукции на одного работника, руб.	—	5488	7190	7871	7417	9098	7007	7442	8536	7900
Прибыль от производства зерна, тыс. руб.	1009	1143	1786	2398	1762	452	1364	2630	1552	1552

ментов высокой культуры земледелия и передовой организации труда показаны в табл. 4.

Лес всегда был союзником земледельца, но его агрометрические и природоохранные свойства сказываются лишь при постоянном внимании и бережном к нему отношении. Для поддержания полезащитных лесных полос в хорошем состоянии ежегодно проводятся рубки ухода, удаляются сухостой и бурелом, разреживаются разросшиеся кустарники. Это способствует не только улучшению их роста, но и приданию им наиболее эффективной в усло-

виях хозяйства конструкции. Последняя должна обеспечивать достаточную влагообеспеченность древостоев за счет задержания снега, предотвращать проникновение под полог сорняков, а также возникновение водной эрозии почвы за счет формирования подстилки из листьев. При рубках ухода сохраняются подрост главных лесообразующих пород, гнезда птиц и муравейники, при обработке посевов гербицидами строго соблюдаются меры, предупреждающие их повреждение.

Работы проводятся немалые, но все же далеко не в полном

объеме. Причинами тому являются очень обширные площади, требующие ухода, и отсутствие необходимой техники. Сейчас, например, крайне нужна обрезка крон деревьев со стороны поля, так как они зачастую мешают проходу тракторов и агрегатов. Если учесть, что протяженность лесных полос составляет 1200 км, а уход требуется с двух сторон, т. е. на 2400 км, становится ясно, что совхоз не может справиться с таким объемом работ. Целесообразно, чтобы их выполняли на договорных началах лесхозы, имеющие соответствующую технику.

УДК 630*26

ЛЕС — ПОМОЩНИК ПОЛЮ

И. С. СОПЕЛЬНЯК,
председатель колхоза им. XXII
партсъезда (Ростовская область)

Одно из старейших хозяйств области — ордена Ленина колхоз коммунистического труда им. XXII партсъезда — организован в Сальской степи в 1922 г. Общая площадь его составляет 5876 га, в том числе пашня — 4823, полезащитные полосы — 373, сады — 60, виноградники — 40, поселки и постройки — 65, приусадебные земли — 200 га. Для региона характерны неустойчивое увлажнение (среднегодовое количество осадков колеблется по годам от 350 до 450 мм), часто повторяющиеся сильные ветры, нередко переходящие в пыльные бури; почвы — мицелярно-карбонатные предкавказские черноземы, менее гумусированные, чем черноземы Кубани.

Направление хозяйства — зерновое и животноводческое. Основными культурами (озимая пшеница, яровая ячмень, горох) занято 65 % пашни.

В колхозе постоянно используются достижения науки и передового опыта; внедряются новые высокоурожайные сорта сельскохозяйственных культур донской селекции, активнее и в большем количестве применяются органические и минеральные удобрения. Все это позволило добиться уве-

личения урожая зерновых и кормовых культур, валового сбора зерна и других видов продукции растениеводства и животноводства: урожайность основных зерновых культур за годы девятой, десятой и одиннадцатой пятилеток составила соответственно 33,5, 35 и 36,5 ц/га.

Здесь надо отметить особую роль лесной мелиорации. Без лесных полос в наших сухих степях нельзя. Лесные полосы — это великий щит полей и, первое, что

Конструкция лесных полос	Виды лесных полос			Массивные насаждения	Итого
	санитарно-защитные	полезащитные	садо-защитные		
Плотная	—	185,30	1,50	7,50	194,3
Продуваемая	—	12,0	4,05	—	16,05
Ажурная	—	63,88	2,22	—	66,10
Несформировавшаяся	50,82	10,07	0,59	—	61,39
Всего	50,82	271,25	8,27	7,50	337,84

делали коммунисты, сажали лес. Рост урожайности зерновых, находящихся под защитой полос, за годы существования хозяйства составил 30 ц/га.

Лесорастительные условия в регионе определяются следующими факторами. Среднегодовая температура воздуха +8 °С, зима сравнительно холодная (абс. минимум температур —34 °С), лето жаркое и сухое (+40 °С). Преобладают ветры восточных направлений, которые зимой приносят холодные массы воздуха, вызывая понижение температуры и метели; летом же, при малом количестве осадков и высоких температурах воздуха, возникают суховеи. Рельеф местности представляет собой равнину с небольшим уклоном к югу, изрезанным короткими неглубокими балками, впадающими в р. Средний Егорлык. Почвообразующие породы — лёссовидные глины и суглинки. Естественная травянистая растительность (костер, мятлик луковичный, лебеда и др.) сохранилась лишь частично в пойме р. Средний Егорлык.

Общая площадь защитных насаждений, по данным полевого обследования, — 348,3 га; облесенность всей территории — 5,9, пашни — 5,5 %. По категориям земель и видам защитности они распределяются следующим образом: массивными занято 7,56 га и санитарно-защитными — 52,14, полезащитными лесными полосами — 279,05 и садозащитными — 9,55 га. Как видим, преобладают полезащитные лесные полосы, причем все старше 30, а многие — и 40 лет. Закладывали их по древесному и древесно-кустарниковому типу с 1,5—2-метровыми междурядьями. В качестве главной породы принята в основном акация белая, реже — дуб, ясень, акация желтая. Защитная высота сейчас колеблется от 8 до 11 м, средний диаметр — 12 см.

В южных районах акация белая — весьма ценная порода для защитного лесоразведения. За короткое время она достигает максимальной высоты и оказывает на прилегающее поле защитное действие. Отрицательным свойством ее является недолговечность: к 35—37 годам деревья почти сплошь суховершинные, есть и сухостойные. Положение усугубляется от-

сутствием во многих случаях своевременных лесоводственных уходов. Конечно, соответствующие работы проводятся, но в очень малых объемах (нет техники, специалистов), в результате сокращается срок жизни лесных полос, снижается мелиоративная эффективность системы защитных насаждений. Состояние их на момент обследования четко отражается в таблице (га), данные которой свидетельствуют, что в рубках ухода с целью формирования продаваемой конструкции нуждаются 194,3 га и 82,15 га — для ее поддержания.

В число важнейших запроектированных мероприятий входят рубки ухода для формирования оптимальной конструкции насаж-

общая площадь полос, в которых запроектированы мероприятия по формированию конструкции, га	279
протяженность лесных полос, км	129
площадь защищаемых полей (разница между защитными зонами), га	1290
прибавка урожая на защищенных полях, ц/га	4,2
дополнительный сбор урожая за год, т	1000
сдаточная цена за 1 ц, р.-к.	8—20
общая стоимость дополнительной продукции, тыс. руб.	80
затраты на сбор, обработку и транспортировку дополнительной продукции (1,9 руб./ц), тыс. руб.	10,3
амортизационные отчисления от стоимости запроектированных мероприятий (3,5 %), тыс. руб.	3,767
всего затраты на производство дополнительной продукции, тыс. руб.	14,061
прибыль (чистый доход) по хозяйству, тыс. руб.	24,163
поправочный коэффициент с учетом фактора времени и динамики нарастания эффекта	0,82
среднегодовая прибыль с учетом фактора времени и динамики, тыс. руб.	19,8
срок окупаемости, лет	5

дений (156,5 га), а также для ее поддержания (254 га). Кроме того, будут проведены санитарные рубки (147 га). Необходимость их вызвана, во-первых, почти катастрофическим положением, сложившимся в полосах из ясеня зеленого, сплошь поврежденных (в большей или меньшей степени) древесницей вьедливой, а во-вторых, ранним старением акации белой. Правда, последняя не повреждается ни листогрызущими, ни стволовыми вредителями. Наконец, на площади 64 га предстоит осуществить реконструкцию лесных полос с использованием новых древесных и кустарниковых пород.

Сумма затрат на лесоводственные уходы, восстановительные мероприятия, реконструкцию полос, уходы за почвой, химическую борьбу с вредителями, порослью кустарников и травянистой растительностью составляет

10,7 тыс. руб. Экономическая эффективность защитных насаждений от проведения запроектированных мероприятий складывается из следующих элементов: реализация древесины от рубок ухода; повышение урожайности сельскохозяйственных культур; средняя урожайность пшеницы — 37,5 ц/га (фактически сложившаяся за последние 14 лет); защитная высота лесных полос принята по преобладающей породе (акация белая) — 10 м; зона мелиоративного влияния плотных полос — 20 Н и продуваемых — 30 Н: дополнительный урожай зерновых за год рассчитывается умножением прибавки его на разницу между площадями защитных зон. Ниже приведены результаты расчета:

Но вся беда в том, что у колхоза нет соответствующей техники. Тем не менее выход из создавшегося положения должен быть найден. Ведь полезащитные лесные полосы несут добрую службу: способствуют повышению урожайности сельскохозяйственных культур, надежно защищают почву от водной и особенно ветровой эрозии, пыльные бури (даже самые сильные весной 1969 и 1984 гг. практически не нанесли ущерба хозяйству), преграждая путь суховеям, создают определенный микроклимат.

Лесхозы должны не помогать колхозам, а проводить плановые рубки ухода. Не помощь надо оказывать, а спасать лесные полосы. Техническая оснащенность лесохозяйственных предприятий должна обеспечивать весь комплекс лесохозяйственных мероприятий в существующих полезащитных лесных полосах.



УДК 630*611

МЕТОД НАПРАВЛЕННОГО ФОРМИРОВАНИЯ ВОЗРАСТНОГО РАСПРЕДЕЛЕНИЯ НАСАЖДЕНИЙ

Г. Д. МАРЧУК (ТСХА)

При расчете размера главного пользования лесом фактически решаются разнородные задачи: наиболее полное удовлетворение современных и будущих потребностей народного хозяйства в древесине и других продуктах леса, сохранение и увеличение сырьевого потенциала и средообразующих функций леса, повышение эффективности лесохозяйственного производства. Однако до сих пор отсутствуют четкие рекомендации по выбору оптимальной расчетной лесосеки.

В настоящей работе предлагается новый метод определения оптимального размера главного пользования в процессе формирования программного леса при сплошнелесосечной форме хозяйства, который позволяет выработать рекомендации по тактике и стратегии рационального лесопользования, отвечающие современным требованиям.

Известно, что возрастная структура насаждений формируется в процессе рубок главного пользования и лесовозобновления. Расчетная лесосека является нормой пользования лесосырьевыми ресурсами и, следовательно, неперенным условием рационального ведения лесного хозяйства. При расчете оптимального размера лесопользования предположим, что рубка леса ведется в соответствии с расчетной лесосекой. Для простоты изложения также примем период лесовозобновления равным нулю. Предлагаемый метод применим и тогда, когда он отличен от нуля, однако в таком случае требуется некоторая модернизация метода.

Сущность метода заключается в том, что оптимальный размер лесосеки для каждого, в том числе и первого, периода рубки (для которого фактически и ведется расчет) определяется на основе анализа динамики возрастной структуры насаждений в процессе рубок главного пользования и лесовозобновления за все время, необходимое для достижения заданного возрастного распределения насаждений программного леса. Естественно, что установленные ныне размеры расчетных лесосек для второго и более отдаленных периодов рубки прогнозные, но чтобы найти действительно оптимальный размер лесосеки ближайшего периода рубки, надо знать динамику поспева-

ния леса как в недалеком будущем, так и в отдаленной перспективе, сравнимой с оборотом рубки.

С помощью указанного метода можно рассчитывать оптимальный размер лесосеки по различным критериям оптимальности. Для примера приведем два из них.

1. Известны производительность насаждений в каждом классе возраста, исходное возрастное распределение их A_1, A_2, \dots, A_n и заданное (программное) — B_1, B_2, \dots, B_k . Требуется определить стратегию лесопользования, обеспечивающую наибольшую суммарную общую производительность насаждений за все время, необходимое для выращивания программного леса.

2. Известны запасы насаждений в каждом классе возраста и масса древесины, заготовленной в процессе промежуточного пользования; исходное возрастное распределение (A_1, A_2, \dots, A_n) и заданное (программное) — B_1, B_2, \dots, B_k . Надо установить стратегию лесопользования, обеспечивающую заготовку максимального количества древесины за время, необходимое для становления программного леса.

При такой постановке задачи фактически вводится только два субъективных требования: добиться заданного возрастного распределения насаждений программного леса и установить срок, в течение которого следует прийти к заданному возрастному распределению насаждений. Первое вытекает из целей лесного хозяйства, что же касается второго, то в случае необходимости можно оценить его влияние на решение поставленной задачи. Действительно, если не нужно в какой-то определенный срок приводить лесной массив в заданное состояние, то следует рассмотреть несколько вариантов разных сроков достижения цели и сравнить полученные результаты, что даст возможность судить о наиболее рациональном. Не исключается возможность введения произвольного числа дополнительных требований, которые позволят достичь тех или иных хозяйственных целей. Например, чтобы уменьшить изменчивость размера лесосек по периодам рубок, в систему ограничений включают дополнительные, обеспечивающие необходимый минимум варьирования размеров лесосеки:

$$|L_i - L_{i+k}| \leq p,$$

где L_n — размер лесосеки n -го периода рубки;
 p — некоторое число, отражающее допустимое варьирование размера лесосеки.

Аналогично можно добиться выполнения ряда других хозяйственных требований, если выразить их через количественные показатели. На наш взгляд, в этом преимущество описываемого метода. Он позволяет определить цену достижения той или иной хозяйственной цели или совокупности их, величину потерь и сделать соответствующие экономические и экологические выводы.

Рассмотрим один из путей решения поставленной задачи на примере определения стратегии лесопользования, обеспечивающей заготовку наибольшего количества древесины за все время, необходимое для становления программного леса.

Допустим, что известны запас насаждений в каждом классе возраста и масса древесины, получаемая в процессе промежуточного пользования лесом (M_1, M_2, \dots, M_k). Надо достигнуть равномерного возрастного распределения насаждений (20, 20, 20, 20, 20) в лесах с преобладанием молодняков (по С. Г. Синицыну, 43, 22, 18, 10, 7) за два оборота рубки.

Для облегчения решения задачи и наглядности составим таблицу динамики лесного фонда — матрицу, содержащую исходное возрастное распределение насаждений и неизвестные (пока) оптимальные размеры лесосеки для каждого периода рубки, детализованные по классам возраста. Из нее легко получить показатели для целевой функции и естественных ограничений задачи.

Чтобы таблица и расчетные формулы были менее громоздкими, следует установить интервал классов возраста, в пределах которого насаждения могут быть назначены в рубку, т. е. минимальный A_{min} в котором древостои можно назначать в рубку, и максимальный A_{max} в котором их надо вырубать. Заметим, что принципиальных затруднений не будет даже в том случае, когда за A_{min} будет принят I класс возраста, а за A_{max} — возраст, до которого могут оставаться на корню деревья данной породы, но увеличится время расчета из-за множества определяемых величин и громоздкости расчетных формул. Примем, что IV класс возраста — минимальный (A_{min}), а VII — максимальный (A_{max}).

Один из способов заполнения матрицы приведен

№ строки	Период рубки	Класс возраста						
		I	II	III	IV	V	VI	VII
1	1	43	22	18	10	7	0	0
2	1	P_1	43	22	18	$10 - X_{14}$	$7 - X_{15}$	0
3	2	P_2	P_1	43	22	$18 - X_{24}$	$10 - X_{14} - X_{25}$	$7 - X_{15} - X_{26}$
4	3	P_3	P_2	P_1	43	$22 - X_{34}$	$18 - X_{24} - X_{35}$	$10 - X_{14} - X_{25} - X_{36}$
5	4	P_4	P_3	P_2	P_1	$43 - X_{44}$	$22 - X_{34} - X_{45}$	$18 - X_{24} - X_{35} - X_{46}$
6	5	P_5	P_4	P_3	P_2	$P_1 - X_{54}$	$43 - X_{44} - X_{55}$	$22 - X_{34} - X_{45} - X_{56}$
7	6	20	P_5	P_4	P_3	$P_2 - X_{64}$	$P_1 - X_{54} - X_{65}$	$43 - X_{44} - X_{55} - X_{66}$
8	7	20	20	P_5	P_4	$P_3 - X_{74}$	$P_2 - X_{64} - X_{75}$	$P_1 - X_{54} - X_{65} - X_{76}$
9	8	20	20	20	P_5	$P_4 - X_{84}$	$P_3 - X_{74} - X_{85}$	$P_2 - X_{64} - X_{75} - X_{86}$
10	9	20	20	20	20	$P_5 - X_{94}$	$P_4 - X_{84} - X_{95}$	$P_3 - X_{74} - X_{85} - X_{96}$
11	10	20	20	20	20	20	0	0

Примечание. $P_1 = X_{14} + X_{15}$; $P_2 = X_{24} + X_{25} + X_{26}$; $P_3 = X_{34} + X_{35} + X_{36} + 7 - X_{15} - X_{26}$; $P_4 = X_{44} + X_{45} + X_{46} + 10 - X_{14} - X_{25} - X_{36}$; $P_5 = X_{54} + X_{55} + X_{56} + 18 - X_{24} - X_{35} - X_{46}$.

в таблице. В первую строку записываем исходное возрастное распределение (43, 22, 18, 10, 7, 0, 0), во второй указываем возрастное распределение насаждений после первого периода рубки, продолжительность которого равна числу лет в одном классе возраста. За это время древостои, оставшиеся на корню, перейдут в очередной класс возраста. Насаждения, класс возраста которых меньше A_{min} , т. е. I, II и III, не могут быть назначены в рубку и должны сохраниться полностью. Следовательно, заняты ими площади можно записать в колонке, соответствующей очередным классам возраста, т. е. II, III и IV.

В колонке, соответствующей I классу возраста, указываем площадь лесосеки первого периода рубки (выше мы предположили, что период лесовозобновления равен нулю).

Часть древостоев IV, V и VI классов возраста возможно будет назначена в рубку в течение первого периода рубки. Обозначим размер лесосеки соответственно через X_{14} , X_{15} и X_{16} (первый индекс — порядковый номер периода рубки, второй — класс возраста, в котором проведена впервые рубка на этой площади). Тогда из всех указанных древостоев в следующий класс возраста перейдет только та часть, которая осталась на корню. Площадь их будет соответственно равна $10 - X_{14}$; $7 - X_{15}$; 0. Эти числа записываем в колонки, соответствующие очередным классам возраста, т. е. V, VI и VII.

Таким образом, возрастное распределение насаждений к моменту начала второго периода рубки $X_{14} + X_{15}$, 43, 22, 18, 10 — X_{14} , 7 — X_{15} , 0. Принимая его за исходное, по аналогии заполняем третью строку таблицы и т. д. в пределах первого оборота рубки.

По установленному плану (см. постановку задачи) мы должны достигнуть заданного возрастного распределения насаждений в течение двух оборотов рубки. Поэтому, начиная с первого периода второго оборота рубки (седьмая строка), мы должны начать рубку в соответствии с заданной возрастной структурой программного леса. Значит, в колонку, соответствующую I классу возраста седьмой и следующих за ней строк, поочередно вносим площади согласно заданному возрастному распределению, начиная с возраста спелости (в нашем случае равномерного распределения — число 20). Колонки, соответствующие другим классам возраста, заполняем по описанной выше методике.

В результате получаем таблицу, отражающую динамику лесного фонда в течение всего времени, необходимого для формирования заданной возрастной структуры насаждений программного леса, выраженную через неизвестные пока размеры лесосек.

Размер лесосеки для каждого периода рубки определяем исходя из условия максимума целевой функции: наибольшего количества древесины, заготовленной в процессе формирования возрастной структуры насаждений. Слагаемые ее удобно находить построчно. Так, из первой колонки второй строки видно, что размер лесосеки первого периода рубки $P_1 = X_{14} + X_{15}$ % площади хозяйства (хозяйственной секции), для которого ведется расчет. Из них в древостоях IV класса возраста — X_{14} , V — X_{15} %. На указанных площадях можно заготовить следующее количество древесины:

$$(X_{14}M_4 + X_{15}M_5) \frac{S}{100},$$

где M_k — количество древесины, которое может быть заготовлено в древостоях k -го класса возраста в процессе рубок главного и промежуточного пользования;

S — площадь хозяйственной секции, для которой ведется расчет.

Таким же образом составим выражения, отражающие количество заготовленной древесины для остальных периодов рубки. Суммируя все величины, получим общее количество древесины, которую можно заготовить в процессе формирования возрастной структуры насаждений:

$$\sum_{i=1}^m \sum_{j=A_{\min}}^{A_{\max}} L_{ij} M_j \rightarrow \max,$$

где L_{ij} — размер лесосеки в древостоях j -го класса возраста в течение i -го периода рубки.

В нашем примере (см. таблицу) слагаемые целевой функции следующие:

1. $X_{14}M_4 + X_{15}M_5$
2. $X_{24}M_4 + X_{25}M_5 + X_{26}M_6$
3. $X_{34}M_4 + X_{35}M_5 + X_{36}M_6 + (7 - X_{15} - X_{26})M_7$
4. $X_{44}M_4 + X_{45}M_5 + X_{46}M_6 + (10 - X_{14} - X_{25} - X_{36})M_7$
5. $X_{54}M_4 + X_{55}M_5 + X_{56}M_6 + (18 - X_{24} - X_{35} - X_{46})M_7$
6. $X_{64}M_4 + X_{65}M_5 + X_{66}M_6 + (22 - X_{34} - X_{45} - X_{56})M_7$
7. $X_{74}M_4 + X_{75}M_5 + X_{76}M_6 + (43 - X_{44} - X_{55} - X_{66})M_7$
8. $X_{84}M_4 + X_{85}M_5 + X_{86}M_6 + (P_1 - X_{54} - X_{65} - X_{76})M_7$
9. $X_{94}M_4 + X_{95}M_5 + X_{96}M_6 + (P_2 - X_{64} - X_{75} - X_{86})M_7$
10. $(P_5 - X_{94})M_5 + (P_4 - X_{84} - X_{95})M_5 + (P_3 - X_{74} - X_{85} - X_{96})M_7.$

Значения P указаны выше. С помощью таблицы легко получить естественные ограничения, необходимые для решения задачи. Они двух типов: вытекающие из условия неотрицательных значений площадей и определяемые из условия постоянства покрытой лесом площади. Отметим, что в случае планомерного изменения лесной площади хозяйства, например при посадке леса на новых, ранее не освоенных площадях или при изъятии лесных участков под пашню, его также можно отразить в ограничениях.

Ограничения удобно находить построчно. Так, из второй строки следует $10 - X_{14} \geq 0$ и $7 - X_{15} \geq 0$, но эти неравенства можно не выписывать, так как в даль-

нейшем из третьей и четвертой строк будут взяты более сильные неравенства:

$$10 - X_{14} - X_{25} - X_{36} \geq 0 \text{ и } 7 - X_{15} - X_{26} \geq 0.$$

Ограничения-неравенства можно выписать из последней колонки таблицы, соответствующей VII классу возраста, и предпоследней строки:

1. $18 - X_{24} - X_{35} - X_{46} \geq 0$
2. $22 - X_{34} - X_{45} - X_{56} \geq 0$
3. $43 - X_{44} - X_{55} - X_{66} \geq 0$
4. $X_{14} + X_{15} + X_{54} - X_{65} - X_{76} \geq 0$
5. $X_{24} + X_{25} + X_{26} - X_{64} - X_{75} - X_{86} \geq 0$
6. $7 + X_{34} + X_{35} + X_{36} - X_{15} - X_{26} - X_{74} - X_{85} - X_{96} \geq 0$
7. $10 + X_{44} + X_{45} + X_{46} - X_{14} - X_{25} - X_{36} - X_{81} - X_{95} \geq 0$
8. $18 + X_{54} + X_{55} + X_{56} - X_{24} - X_{35} - X_{46} - X_{94} \geq 0.$

Ограничения-равенства можно составить исходя из условия, что сумма всех площадей, входящих в одну строку, должна быть равна площади хозяйства (хозяйственной секции), для которой ведется расчет. Чтобы не записывать громоздких выражений, целесообразно выразить эти ограничения в виде разности двух соседних строк. Тогда большая часть членов при вычитании сократится и мы получим простые компактные ограничения-равенства:

1. $X_{34} + X_{45} + X_{56} - X_{64} - X_{65} - X_{66} = 2$
2. $X_{44} + X_{55} + X_{66} - X_{71} - X_{75} - X_{76} = 23$
3. $X_{84} + X_{85} + X_{86} + P_1 - X_{51} - X_{63} - X_{76} = 20$
4. $P_2 + X_{95} + X_{96} + X_{94} - X_{64} - X_{75} - X_{86} = 20$
5. $P_3 + P_4 + P_5 - X_{74} - X_{84} - X_{85} - X_{94} - X_{95} - X_{96} = 20.$

Оптимальный размер лесосеки для каждого периода рубки можно определить методами линейного программирования по описанной выше целевой функции и ограничениям. На базе полученного решения можно при необходимости составить технологическую карту направленного формирования возрастной структуры насаждений для конкретного хозяйства или экономического района. Детализация оптимальных расчетных лесосек по классам возраста позволяет прогнозировать динамику поспевания древостоев на длительный период, что, на наш взгляд, дает возможность проводить научно обоснованные расчеты по долгосрочному динамическому сбалансированию лесопотребления и воспроизводства лесных ресурсов.

УДК 681.31

РАЗВИТИЕ ПАРКА ЭВМ В ВО «ЛЕСПРОЕКТ»

В. З. ЛЕВИН, А. В. СОКОЛОВ

Сегодня отечественная промышленность предлагает широкий спектр технических средств вычислительной техники (ТС ВТ), поэтому этап определения или дальнейшего развития у пользователя комплекса их для решения поставленных задач особенно ответственно и труден.

Данному вопросу посвящено много работ. Так, в одной из них [1] с помощью метода аналитико-статис-

тического прогнозирования информационно-временной загрузки ТС ВТ по параметрам объекта и системы управления с использованием ряда корреляционных моделей действующих автоматизированных систем управления определены такие важные для пользователя параметры ТС ВТ, как производительность процессора, необходимый объем оперативной памяти и т. д. В другой [3] описан способ установления конфигурации ТС ВТ с подсчетом требуемых ресурсов в четырех уровнях, причем для ТС ВТ жестко

задаются режим реального времени и ограничения на временные характеристики решения задач (реакции системы) при различных дисциплинах их обслуживания. В третьей [4] предлагается комплекс ТС ВТ для обеспечения различных режимов функционирования системы коллективного пользования с учетом особенностей технологического процесса переработки информации, расчет ведется исходя из минимума затрат на проектируемый состав ТС ВТ.

Несмотря на практическую ценность указанных выше методов, применение каждой из них в отдельных случаях ограничено, а сам факт наличия большого числа их говорит о трудности создания одной универсальной.

В настоящей работе с помощью методов теории массового обслуживания

Таблица 1

Способ обработки информации	Вычислительная мощность, единиц по Шнейдевинду	Число работников, обеспечивающих обработку на ВЦ	Стоимость основных средств, руб.
По фактическим данным ВО «Леспроект»	6,0	450	$8 \cdot 10^9$
При децентрализованной	9,0	175	$5 \cdot 10^9$
То же	7,0	200	$5 \cdot 10^9$

изложен подход к определению показателей рационального использования ТС ВТ в зависимости от топологических и других особенностей процесса обработки информации, показано его применение на примере задачи дальнейшей модернизации ТС ВТ и выбора пути рационального формирования парка ЭВМ в ВО «Леспроект», в основе производственной деятельности которого лежит обработка исключительно больших массивов лесоустроительной информации по всем регионам СССР, входящим в зону деятельности лесоустроительных предприятий, географически рассредоточенных по стране.

Следует отметить, что еще больше разбросаны лесоустроительные экспедиции, которые оформляют и передают для обработки в вычислительные центры (ВЦ) лесоустроительную информацию, собранную в натуре лесоустроительными партиями в полевой период. Это создает трудности в развитии парка ЭВМ системы ВО «Леспроект». В результате возникают два альтернативных направления в формировании парка ЭВМ, основанные на принципах централизации и децентрализации. Поясним сказанное на примере.

Будем считать имеющуюся вычислительную мощность ТС ВТ ВО «Леспроект» минимальной и достаточной для решения всего комплекса задач лесоустроительного проектирования,

$$t. e. p_0 = \frac{\sum_{i=1}^9 M_i}{t_{цикла}} \approx 6,0 \text{ единиц по Шнейдевинду [1],}$$

где $\sum_{i=1}^9 M_i$ — суммарная оперативная память всех ЭВМ системы ВО «Леспроект»; $t_{цикла}$ — время цикла для ЕС ЭВМ (ЕС 1022 ÷ ЕС 1033).

Предположим, что парк ЭВМ преобразуется под децентрализованную обработку лесоустроительной информации. Так, 35 экспедиций, разделенных географически, оснащаются мини-ЭВМ (СМ-1600), за исключением тех, которые находятся в одном населенном пункте с экспедицией, где есть СМ-1600.

Примем, что при централизованной

Многофазная СМО:

а — при централизованной; б — при децентрализованной обработке информации

обработке информации два вычислительных центра имеют ЭВМ повышенной производительности (ЕС 1045) и мощные системы подготовки данных (ЕС 9003).

Сравнительные данные общего характера по двум приведенным способам обработки информации показаны в табл. 1. Однозначно ответить на вопрос о выборе того или иного способа сложно, так как существует множество положительных аргументов [1] в пользу как децентрализованного, так и централизованного принципа обработки информации. Обратимся к более точному анализу.

Действующая в настоящее время и предполагаемая в будущем к внедрению технологическая схема представляет собой комплекс технологических и организационных процедур, включающих автоматизированную обработку лесоустроительной информации на региональных ВЦ ВО «Леспроект», созданных в девяти лесоустроительных предприятиях на базе ЕС ЭВМ и в одном — мини-ЭВМ. Такая схема включает следующие укрупненные обязательные фазы:

1-я. Подготовка исходной лесоустроительной информации в форме первичного машинно-ориентированного документа в условиях лесоустроительных экспедиций, часть которых значительно удалена от регионального ВЦ.

2-я. Передача (транспортировка) исходной информации из экспедиции в региональный ВЦ.

3-я. Визуальный входной контроль исходной информации в специальной службе ВЦ с возможным возвратом на доработку, подготовка нормативно-справочной информации.

4-я. Подготовка в специальной службе ВЦ исходной информации на машинных носителях, машинный контроль, коррекция, довод информации на машинный носитель.

5-я. Обработка (счет) информации на ЭВМ.

6-я. Анализ выходных форм и выдача их заказчику (экспедиции) или на дополнительный визуальный контроль проводится в специальной службе ВЦ (там же, где и 3-я).

В связи со спецификой подготовки исходной информации (удаленность ее от источников, различия в трудоемкости и объеме относительно лесоустроительного объекта (лесхоза), сезонный характер лесоустроительных работ) в технологическом процессе всегда присутствует элемент неопределенности, в результате чего указанные выше фазы протекают с отклонениями в ту или иную сторону от планируемого графика.

Описываемый технологический процесс можно идентифицировать как случайный с дискретными состояниями и непрерывным временем, а в рамках одного ВЦ — представить в виде многофазной системы массового обслуживания (СМО) — см. рисунок, а.

Представим входной поток заявок простейшим, интенсивностью $\lambda_{вх}$, время обслуживания в каждой из фаз — экспоненциальным, режим работы — стационарным, входные потоки на каждую фазу обслуживания и интенсивности его обслуживания — соответственно $\lambda_1, \dots, \lambda_6$ и μ_1, \dots, μ_6 . После прохождения фазы 3 заявка с вероятностью p_1 движется дальше, а $1-p_1$ (обнаружения ошибки в исходной информации) возвращается на вход фазы 1. Затем последовательно обслуживается на фазах 3, 4, 5 и 6, после чего с вероятностью p_2 покидает СМО (передается заказчику), а $1-p_2$ возвращается на вход фазы 3. Наличие в СМО двух обратных связей делает анализ характеристик системы достаточно нетривиальным.

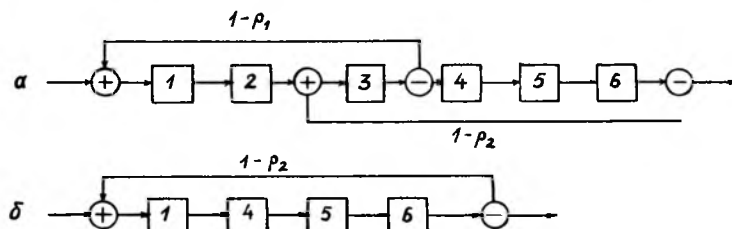
Описанная система представляет собой сеть Джексона. Выписав для нее матрицу переходов p и решив уравнение Траффика, получаем

$$\lambda_1 = \lambda_2 = \frac{1-p_2}{p_2} \lambda_{вх}, \quad \lambda_3 = \frac{1}{1-p_1 p_2} \lambda_{вх},$$

$$\lambda_4 = \lambda_5 = \lambda_6 = \frac{1}{p_2} \lambda_{вх}.$$

При этом легко вычисляются доли непроизводительно затраченного времени на каждой фазе. Дополнительные затраты, обусловленные возвратом информации на доработку, пропорциональны соответственным увеличениям входных потоков на приборы.

Следовательно, данные интенсивности входных потоков информации, полученные соответственно для каждой фазы процесса ее обработки, позволяют оценить с определенной вероятностью непроизводительные затраты времени в любой фазе, обусловленные наличием контуров обрат-



ной передачи информации и зависящие от p_1 и p_2 .

В связи с удаленностью ВЦ от ряда экспедиций с целью минимизации ($1 - p_1$) для фазы 3 приняты допустимые пределы искажения для входной информации, близкие к экспериментально установленной [6] вероятности искажения ($p_{н3}$) исходной информации в ряде автоматизированных систем обработки информации. Исходя из практики работы ВЦ системы ВО «Леспроект», можно считать вероятности $p_1=0,99$; вероятность p_2 (см. рисунок, а) определяют по формуле¹

$p_2=1 - (p_{н1}p_{н3} + p_{н4})p_{05}p_{06} \approx 1 - 16 \times 10^{-3} = 0,984$,

где $p_{н1}$ — вероятность искажения в фазе 1;

$p_{н3}$ — вероятность необнаружения ошибки в фазе 3;

$p_{н4}$ — вероятность искажения в фазе 4;

p_{05}, p_{06} — вероятность обнаружения ошибки соответственно в фазах 5, 6.

Таким образом, можно прогнозировать следующие непроизводительные затраты в целом по ВЦ ВО «Леспроект» (табл. 2).

Рассмотрим децентрализованную схему. При большом количестве центров обработки информации и примерно равной стоимости основных средств (см. табл. 1) она исключает фазы 2 и 3, так как нет необходимости в транспортировке информации из экспедиции на ВЦ, а визуальный входной контроль исходной осуществляется внутри экспедиции в камеральный период и распределяется на фазу 1. Соответствующий технологический процесс представляется в виде многофазной СМО (см. рисунок, б).

Исключение этапов 2 и 3, возможность реализации жесткого визуального контроля, т. е. $p_2 \rightarrow 1$, учет непроизводительных затрат дают окончательные аргументы в пользу выбора направления децентрализованного принципа обработки информации в целом по ВО «Леспроект» (см. табл. 2). Такой концептуальный вывод по развитию парка ЭВМ не вступает в противоречие с перспективным составом задач и методологией автоматизированного лесоустроительного проектирования, с созданием и эксплуатацией банка данных (БнД) «Лесной фонд СССР».

БнД является единой информационной основой для перспективных задач автоматизированного лесоустроительного проектирования и системы многоуровневого информационного обслуживания органов лесного хозяйства СССР, имеющих географически рассредоточенную структуру. Уже первые опытные работы, связан-

Фаза	Ежегодные затраты времени, ч	Прогнозируемые непроизводительные затраты времени, ч	Неокупаемые затраты средств, руб.
1	Камеральный период	—	—
2	Время транспортировки информации на ВЦ и из ВЦ	Время транспортировки информации на ВЦ и из ВЦ	Затраты на транспортировку
3	140 000	3640	3200
4	80 000	1280	1150
5	27 000	440	40 300
6	Из расчета исключена	—	—

ные с обновлением БнД по объектам Московского управления лесного хозяйства, показали, что в обновленный банк информации о текущих изменениях могут быть внесены лишь данные о 81 % выделов, а остальные (19 %) из-за допущенных ошибок требуют проверки в натуре соответствия проведенных мероприятий отчетным данным лесхозов [5].

Принципиальная схема эксплуатации БнД не отличается от ранее рассмотренной (см. рисунок, а), но процент ошибок в исходных данных выше примерно в 4 раза.

При оснащении мини-ЭВМ магнитными дисками большой емкости станет вполне реальной задача создания на них региональных банков данных по выделной информации, которые станут основой для функционирования задач автоматизированного лесоустроительного проектирования. При этом следует иметь в виду, что для решения задач информационного обеспечения лучше использовать мини-ЭВМ, так как и они более экономичны.

Таким образом, дальнейшее развитие парка ЭВМ системы ВО «Леспроект» должно идти по пути планомерного оснащения лесоустроительных экспедиций мини-ЭВМ (типа СМ 1600), включая замены устарев-

ших ЭВМ ЕС 1020 ÷ 1033, с совмещением на мини-ЭВМ функций подготовки, обработки и накопления по выделной лесоустроительной информации, что позволит получать подробное описание лесного фонда, создать сеть автономных средств автоматизированной обработки данных.

Список литературы

1. Выбор комплексов технических средств на предпроектной стадии создания АСУП. Киев, 1980, с. 5—30.
2. Гиряев М. Д. Создание и эксплуатация банка данных «Лесной фонд СССР». — Лесное хозяйство, 1984, № 2, с. 36—38.
3. Методика выбора типа, расчета количества малых ЭВМ и проектирования сетей вычислительных машин. Калинин, 1984, с. 5—41.
4. Методика проектирования технического обеспечения систем коллективного пользования с применением средств телеобработки. Киев, 1980, с. 7—27.
5. Пивоваров А. Н. К вопросу обработки информации на подготовительном этапе автоматизированного решения. — Управляющие системы и машины, 1980, № 4, с. 19—21.
6. Феррари Д. Оценка производительности вычислительных систем. М., 1981, с. 321—332.

в порядке обсуждения

УДК 630*62

ПРИНЦИПИАЛЬНЫЕ ОСНОВЫ ОРГАНИЗАЦИИ РАБОТ ПО ИЗУЧЕНИЮ ЛЕСНОГО ФОНДА СТРАНЫ

В. И. СУХИХ (ВО «Леспроект»)

Методы изучения лесов. Информационной основой управления лесными ресурсами страны служат материалы лесоустройства и лесоинвентаризации, прежде всего плано-картографические (планшеты, планы лесонасаждений, тематические карты лесов), таксационные описания, данные учета лесного фонда. Без них невозможно эффективно осуществлять охрану лесов, устанавливать неблагоприятные явления в лесу, контролировать антропогенную

деятельность, планировать, проектировать и осуществлять лесохозяйственные, лесозаготовительные и другие народнохозяйственные и природоохранные мероприятия. Они должны иметь определенную достоверность и в достаточной степени быть согласованными во времени и пространстве, поэтому их надо своевременно обновлять.

Данные лесоустройства или лесоинвентаризации нужны на всю территорию страны, включая северные и северо-восточные районы РСФСР и пустыни Средней Азии, поскольку здесь значение

¹ Конкретные данные взяты из отчетных материалов ВО «Леспроект» и экспериментальных обследований [6]: $p_{н1}=45 \cdot 10^{-3}$, $p_{н3}=20 \cdot 10^{-3}$, $p_{н4}=15 \cdot 10^{-3}$ с доверительной вероятностью 0,9. Значения p_{05} и p_{06} приняты равными 1 (идеальный контроль).

леса, древесной и кустарниковой растительности как стабилизирующего фактора биосферы и источника получения лесных ресурсов, исключительно велико. К тому же наблюдается резкое и все возрастающее антропогенное воздействие на лесной фонд на всей его территории.

Изучение любой площади целесообразно проводить сначала менее детальными, обзорными методами, а затем, по мере необходимости, — более подробными, укрупняя масштаб составляемых карт, т. е. идти от общего к частному. Однако следует иметь в виду, что чем детальнее полученные данные, тем быстрее они стареют. Поэтому очень важно правильно выбрать генеральную линию изучения и картографирования лесов, обновления материалов лесоустройства и лесоинвентаризации.

Если степень детальности изучения лесов и масштабов их картографирования для части лесного фонда, пройденной наземным лесоустройством (675 млн. га), не столь существенна, то для остальной (585 млн. га), на которую имеются лишь устаревшие приближенные данные аэровизуального и аэротаксационного обследования 25—30-летней давности (485 млн. га), а также фотостатистической инвентаризации лесов 1978—1985 гг. (110 млн. га), — это один из важнейших вопросов. Для изучения и картографирования малоизученных лесов, расположенных в северной и северо-восточной частях страны, древесной и кустарниковой растительности пустынь Средней Азии (районы тыловых песков), еще относительно слабо затронутых антропогенной деятельностью и урбанизацией, наземное лесоустройство преждевременно. В ближайшей перспективе оно должно вестись в ограниченных объемах. Как показывают исследования, в районах, где леса не изучены наземными методами, картографирование и инвентаризацию лесного фонда целесообразно проводить на основе дешифрирования материалов аэрокосмических съемок.

С учетом различной степени освоения лесного фонда страны, интенсивности лесохозяйственного и лесопромышленного производства наиболее эффективным является дифференцированный подход к методам изучения и картографирования лесов. В связи с этим

следует выделить две зоны: лесоустройства — с организацией в натуре территории и лесоинвентаризации — без нее. В первую входят все площади лесного фонда, устроенные по Ia—IV разрядам наземными методами, в том числе в сочетании с камеральным аналитико-измерительным дешифрированием цветных спектрозональных аэрофотоснимков. К ней должен быть также отнесен лесной фонд лесхозов или их частей, на территории которого лесоустройство до настоящего времени еще не проводилось, но в перспективе будет вовлечен в интенсивное народнохозяйственное освоение и где до 2000 г. должны быть проведены лесостроительные работы с организацией территорий в натуре. Общая площадь зоны лесоустройства по оценочным данным должна составить 725 млн. га, в том числе лесоустроенная — 675 млн. га и подлежащая лесоустройству — 50 млн. га. Таким образом, в течение предстоящих 15 лет объем ежегодных первичных лесостроительных работ должен находиться в пределах 3 млн. га.

Степень хозяйственного освоения лесного фонда зоны лесоустройства различна. Во многих лесхозах таежной зоны на всей их территории или значительной ее части, а также в некоторых лесосырьевых базах лесозаготовительных предприятий интенсивная лесохозяйственная и лесозаготовительная деятельность отсутствует. Поэтому методы инвентаризации лесов при повторном устройстве в них могут и должны быть отличными от методов, применяемых там, где она есть. С учетом этого предлагается указанную зону подразделить на две подзоны: интенсивного лесного хозяйства и лесопользования (около 500 млн. га) и экстенсивного (225 млн. га). В последнюю должны быть отнесены лесхозы, лесничества, группы кварталов, в том числе и в лесосырьевых базах лесозаготовительных предприятий, устроенные по III—IV разрядам лесоустройства, в которых не велись промышленные крупномасштабные рубки главного пользования и нет интенсивной лесохозяйственной деятельности. При изменении уровня интенсивности границы подзон могут изменяться.

Первичное лесоустройство должно проводиться двумя мето-

дами: наземным в сочетании с полевым дешифрированием аэрофотоснимков и основанным на рациональном сочетании наземных работ с камеральным дешифрированием цветных спектрозональных аэрофотоснимков; повторное (ревизия лесоустройства) в первой подзоне — одним из них с использованием всего комплекса материалов предыдущего лесоустройства. Во второй имеется реальная возможность существенно сократить затраты труда и средств на обновление данных лесоустройства (проведение повторного лесоустройства) за счет привлечения материалов космического или мелкомасштабного самолетного фотографирования. Из 725 млн. га, относимых в зону лесоустройства, обновление данных на их основе целесообразно проводить на общей площади лесоустройства 200 млн. га (28 %). Технология работ разработана и прошла производственную проверку. Она предусматривает максимальную преемственность таксационных характеристик предыдущего лесоустройства, выявление и учет всех изменений в лесном фонде, происшедших за ревизионный период, и полную актуализацию всех материалов. Точность таксационных и других данных сохраняется на уровне предыдущего лесоустройства.

В зону лесоинвентаризации следует включить всю остальную территорию лесного фонда (около 535 млн. га): леса севера Архангельской обл. и Коми АССР, севера Тюменской обл., Красноярского края, Иркутской обл., Якутской АССР, Хабаровского края, Магаданской обл., а также древесную и кустарниковую растительность тыловых песков Средней Азии. Этот лесной фонд в ближайшее время не намечается вовлекать в активную лесохозяйственную и лесозаготовительную деятельность и основное назначение его до 2000 г. — выполнение средозащитных функций, резервация запасов древесины для обеспечения местных потребностей перспективных народнохозяйственных предприятий, которые будут в данных регионах создаваться, а также для организации охотничьего хозяйства, оленеводства, пастбищного хозяйства.

Указанную зону предлагается разделить на две подзоны: фотостатистической лесоинвентаризации резервных лесов РСФСР и картографической лесоинвентаризации

притундровых лесов и древесной и кустарниковой растительности пустынь Средней Азии. В первую надо отнести следующие лесхозы (или их части — лесничества) на общей площади около 330 млн. га: Мезенский (Архангельская обл.), Печорский, Усть-Цилемский (Коми АССР), Сургутский, Тарко-Салинский, Ямальский (Тюменская обл.), Туружанский, Эвенкийский, южная часть (Красноярский край), Катангский (Иркутская обл.), Айхальский, Алданский, Верхне-Вилуйский, Вилуйский, Горный, Индигирский, Мирненский, Нюрнбинский, Сангарский, Сунтарский, Томпонский, Усть-Майский (Якутская АССР), Аянский, Охотский (Хабаровский край), Берелехский, Омсукчанский, Сеймчанский, Тауйский, Тенькинский (Магаданская обл.), Корякский, Тагильский (Камчатская обл.); во вторую — лесной фонд лесхозов (или их частей — лесничеств): Эвенкийского (северной части Красноярского края), Верхнеколымского, Верхоянского, Жиганского, Колымского (Якутская АССР) и Чукотского (Магаданская обл.) на площади до 180 млн. га, а также лесной фонд с древесной и кустарнико-

вой растительностью в пустынях Туркменской, Казахской и Узбекской союзных республик — около 25 млн. га.

Фотостатистическая инвентаризация проводится на основе дешифрирования материалов космического или сверхмелкомасштабного самолетного фотографирования и выборочной крупномасштабной аэрофотосъемки. Она обеспечивает составление планов лесонасаждений в масштабе 1:100 000 (при необходимости планшетов 1:50 000), схематических карт лесов (1:500 000), таксационных описаний с усредненными таксационными характеристиками выделенных контуров, учета лесного фонда, некоторых ведомостей, характеризующих лесной фонд, и проектируемых лесохозяйственных мероприятий (в первую очередь охраны лесов от пожаров), расчета главного пользования, пояснительной записки. Картографическая лесоинвентаризация сочетает дешифрирование космических снимков с выборочной аэротаксацией или выборочной аэрофотосъемкой, предусматривает составление карты лесов в масштабе

1:200 000—1:300 000 с легендой (без составления таксационного описания), характеризующей лесной фонд по таксационным показателям в пределах страт, а также составление учета лесного фонда, определение по укрупненным показателям возможного размера главного пользования, разработку рекомендаций по усилению природоохранных и средозащитных функций лесного фонда, охраны его от пожаров и других неблагоприятных воздействий (табл. 1).

Методы фотостатистической инвентаризации резервных лесов и картографической инвентаризации пустынных апробированы и применяются в производственной практике. Метод картографической инвентаризации резервных лесов сформулирован и обоснован теоретически.

Предлагаемое деление на зоны и подзоны вызывается хозяйственной и экономической целесообразностью. Так, если на лесостроительство по III разряду в среднем на 1 га (с аэрофотосъемкой) затрачивается в данных районах 70 коп., то на фотостатистическую лесоинвентаризацию — менее 10 коп., а на картографи-

Перечень основных документов, составляемых при инвентаризации лесов

Таблица 1

Лесоустройство (III—IV разряды)	Фотостатистическая лесоинвентаризация резервных лесов РСФСР	Картографическая инвентаризация
Организация территории в натуре с разделением на кварталы Планшеты	Организация территории по бассейнам, без прорубки границ бассейнов в натуре Не составляются (по требованию заказчика могут составляться)	Организация территории не производится Не составляются
Планы лесонасаждений М 1:50000 — 1:100000	Планы лесонасаждений М 1:100000; карты лесного фонда М 1:200000 в рамках трапеции государственной картографической разграфки Схема-карты лесхозов М 1:500000	Карты лесного фонда М 1:200000—1:300000 в рамках трапеции государственной картографической разграфки (тополистов) Карты лесного фонда М 1:1000000 в рамках трапеции государственной картографической разграфки
Схема-карта лесхоза М 1:200000		Карты лесного фонда М 1:200000 в рамках трапеции государственной картографической разграфки
Таксационные описания Учет лесного фонда (формы 1, 2, 3) Ведомости поквартальных итогов	Таксационные описания Учет лесного фонда (формы 1, 2, 3) Ведомости поквартальных итогов	Не составляются Учет лесного фонда (формы 1, 2, 3) Ведомость итогов площадей и запасов по тополистам М 1:200000
Товаризация эксплуатационного фонда Расчет главного пользования	Товаризация эксплуатационного фонда Расчет главного пользования	Товаризация эксплуатационного фонда Расчет главного пользования по укрупненным показателям
Весь комплекс (по выделам) проектных материалов	Проектные материалы (в целом по объекту): противопожарные мероприятия, общий объем рубок ухода, лесозащитные и средозащитные мероприятия	Рекомендации по охране лесов от пожаров и средозащитным мероприятиям
	Точность определения запасов по объекту в целом (достоверность 0,95)	
	Точность определения запасов таксационного выдела (контура) при достоверности 0,68	
	± 20—25 %	± 30—35 %
	± 30—35 %	± 35—40 %
	Размер среднего таксационного выдела (контура) покрытой лесом площади*	
III разряд — 40—60 га	100—200	400—600 га (в пустынях Средней Азии до 2—3 тыс. га)
IV разряд — 60—100 га		
	Объем работ, выполняемый одним таксатором за год, тыс. га	
40—50	200	500

* При лесоустройстве просеками и визирами искусственно делятся расположенные на них таксационные выделы на несколько частей (от 2 до 4). Поэтому при сравнении размера среднего выдела площадь их удвоена.

Период полного обновления данных лесоустройства и лесоинвентаризации

Масштаб планшетов или карт	Предлагаемый период обновления, лет	Виды и детальность лесоустроительных и лесоинвентаризационных работ
1:10 000	10	Ia—II разряды лесоустройства
1:25 000	15	III разряд лесоустройства
1:50 000		
1:100 000	20	Фотостатическая лесоинвентаризация
1:200 000	25	Картографическая инвентаризация

ческую — 3—5 коп. Выработка одного инженера-таксатора соответственно равна 40—50, 200—300 и 500 тыс. га.

Перечень составляемых при лесоустройстве и лесоинвентаризации документов и круг решаемых при этом задач определен инструктивными документами (табл. 1). Он должен быть дополнен картами лесного фонда в масштабе 1:100 000 (в интенсивной зоне) или 1:200 000 (в экстенсивной), которые должны служить основой дежурных карт для ведения космического и другого слежения за изменениями в лесном фонде и наряду с другими материалами стать картографической базой информационной системы управления лесными ресурсами страны. По завершению лесоустроительных работ в области, крае, автономной республике должна составляться карта лесов в масштабе 1:1 000 000. Карты масштаба 1:200 000 (в интенсивной зоне 1:100 000) и 1:1 000 000 должны быть составлены в рамках трапеции государственной картографической разграфки и отвечать требованиям, предъявляемым к общегосударственной картографической продукции и издаваться тиражом, достаточным для обеспечения всех потребителей. В составе ВО «Леспроект» целесообразно создать лесной картографический фонд (на хозрасчетной основе).

Периодичность повторения лесоустроительных и лесоинвентаризационных работ. Лесоустроительные и лесоинвентаризационные материалы начинают стареть с момента их создания за счет изменения лесного фонда из-за естественных процессов роста и развития древесной и кустарниковой растительности, воздействия на него природных и антропогенных факторов. В то же время для лесного хозяйства, лесной промышленности, других отраслей народного хозяйства и науки нужна информация, отвечающая определенному уровню достоверности. Наступает момент, когда степень

достоверности вследствие старения материалов и происшедших изменений в лесном фонде не удовлетворяет практику. В связи с этим принято через определенный период времени (обычно через 10 лет) проводить повторные лесоустроительные работы или ревизию лесоустройства, как правило, на площади всего лесохозяйственного предприятия.

Указанный ревизионный период сложился исторически в русском и западно-европейском лесоустройстве как результат высокоинтенсивного ведения лесного хозяйства. В последующем величина его была взята за основу и перенесена на всю территорию лесного фонда страны. Но единого оптимального периода обновления материалов лесоустройства и лесоинвентаризации на всей территории страны ввиду больших различий в структуре и степени освоенности их не может быть, так как старение данных зависит от ряда факторов, воздействующих на лесной фонд, которые в различных частях региона и даже лесхоза могут быть неодинаковыми.

Период обновления информации зависит не только от структуры лесного фонда и хода естественных и антропогенных факторов, но и от степени детальности его изучения. Например, в картографии период обновления топографических карт зависит от масштаба, и чем крупнее он, тем быстрее наступает их старение. При мелких масштабах карт отображаемая на них ситуация изображается в более генерализованном виде, и частные, относительно небольшие по площади изменения, не влекут за собой существенного искажения характера отображенных объектов.

Как показал анализ, следует уточнить существующую систему обновления данных изученности лесного фонда и прежде всего основных документов — планово-картографических и таксационных. Надо дифференцировать период

обновления в зависимости от масштаба составляемых при лесоустройстве и лесоинвентаризации планово-картографических материалов и соответственно других документов, характеризующих лесной фонд. Предлагаемые сроки (периоды) сплошного обновления всех данных (планово-картографических материалов, таксационных описаний и т. д.) приведены в табл. 2.

В ряде случаев из-за очень интенсивной антропогенной деятельности или воздействия неблагоприятных стихийных и других факторов на всей территории лесного фонда лесохозяйственного предприятия или какой-то его части могут произойти существенные изменения. Тогда обновление данных может быть проведено досрочно. Но для выявления территории, нуждающейся в этом, необходимо контролировать лесной фонд и учитывать изменения. На современном этапе наиболее эффективный метод такого контроля — космическое слежение, которое должно проводиться на всей территории таежной зоны страны с периодичностью не реже одного раза в 5 лет.

На основе вышеизложенных принципов разработаны дифференцированные предложения по объемам ежегодных лесоустроительных и лесоинвентаризационных работ (табл. 3).

Первичному лесоустройству, как правило, должна предшествовать фотостатическая лесоинвентаризация, что позволит более целенаправленно планировать лесоустроительные работы на тех территориях в пределах лесохозяйственных предприятий или их частей, где имеются эксплуатационные запасы и которые могут быть включены в базы лесозаготовительных предприятий, или там, где этого требуют местные условия, исключать из площади лесоустройства территории, неперспективные для хозяйственного и народнохозяйственного освоения, и в конечном итоге сократить затраты труда и средств на лесоустроительные работы. В 1986—2000 гг. целесообразно в дополнение к лесоустройству и лесоинвентаризации развернуть в широком объеме работы по созданию многоцелевых тематических карт лесов, примерный перечень которых приведен в табл. 4.

Наиболее экономичен метод комплексного сопряженного кар-

Общие и ежегодные объемы лесоустроительных и лесоинвентаризационных работ

Виды работ	Общая площадь, млн. га	Объем работ, млн. га (в числителе — общий, в знаменателе — ежегодный)		
		1981—1985 гг.	1986—1990 гг.	1991—2000 гг.
Лесоустройство:				
первичное	75	25/5	30/4	30/3
повторное	650	210/42	225/45	500/50
В том числе по разрядам:				
Ia—II	150	75/15	75/15	150/15
III	500	135/27	150/30	350/35
Из них ревизия лесоустройства в подзоне экстенсивного хозяйства (на основе мелкомасштабных аэро- и космических снимков)	200	10/2	25/5	100/10
Итого	725	235/47	245/49	530/53
Инвентаризация резервных (РСФСР) и пустынных (Средняя Азия) лесов	535*	80/16	150/30	325/32**
В том числе картографическая	205*	5/1	50/10	150/15
Всего	1260	315/63	395/79	855/85
Среднегодовой объем работ, % к 1981—1985 гг.	—	100	125	134
Общая среднегодовая стоимость работ, % к 1981—1985 гг.	—	100	104	110

* 30 млн. га изучено в 1978—1980 гг.

** Включена дополнительно площадь первичного лесоустройства 50 млн. га, которому должна предшествовать фотостатическая лесоинвентаризация.

тографирования, когда одновременно составляются карты земельного фонда, сельскохозяйственного назначения, лесов, геологические, водных ресурсов и др. В первую очередь следует вернуть работы по составлению карт на территории активного хозяйственного освоения, например зоны БАМ, Тюменского Приобья, Ангаро-Енисейского региона.

Для обеспечения неистощительного и рационального использования и воспроизводства всех видов лесных ресурсов и полезных свойств леса помимо информации, получаемой при лесоустройстве или инвентаризации, характеризующей лесной фонд периодически через 10—20 лет в статике, нужны данные о текущих изменениях и их тенденциях. Поэтому надо расширить работы по учету всех основных изменений в лесном фонде, контролю за всеми видами антропогенной деятельности в лесу.

В настоящее время выявление и картографирование площадей лесного фонда, поврежденных (пройденных) пожарами, насекомыми-вредителями, ветровалами, буреломами, хозяйственной деятельностью, проводятся избирательно на 50 млн. га в год. В перспективе на основе получаемой из космоса по радиоканалам ска-

нерной информации высокого разрешения и автоматизации процесса анализа и обработки информации учет крупных изменений в лесном фонде должен вестись ежегодно на всей терри-

тории лесного фонда многолесной зоны страны. Необходим контроль за лесопользованием, соблюдением Правил рубок главного пользования, лесовосстановлением лесов в лесосырьевых базах лесозаготовительных предприятий, прежде всего в потребительских базах, за состоянием, использованием и динамикой кедровых и других особо ценных лесов, за состоянием лесов в зоне промышленных выбросов, действия нефте- и газодобывающей промышленности, горных разработок и т. п.

Ведение работ по учету изменений в лесном фонде, контролю за состоянием, использованием лесов и их динамикой даст возможность своевременно вносить изменения в данные учета лесного фонда, корректировать картографические и проектные материалы, выявлять неблагоприятные тенденции в лесопользовании и ведении лесного хозяйства. В результате будет осуществляться актуализация материалов лесоустройства и лесоинвентаризации, что продлит срок их возможного использования.

Методологически все названные задачи в основном решены. В будущем они будут выполняться в автоматизированном режиме в условиях функционирова-

Таблица 4

Карты лесов, рекомендуемые для составления на основе материалов космических съемок

Наименование карт	Масштаб карт	
	основной	дополнительных
I. Общегосударственные многоцелевые карты		
1.1. Лесного фонда	1:200 000 и 1:1 000 000	1:500 000, 1:2 500 000
1.2. Современного использования земель	1:500 000— 1:1 000 000	1:200 000
1.3. Перспективного использования земель	1:500 000— 1:1 000 000	—
1.4. Горимости лесов	1:500 000	—
II. Тематические многоцелевые карты		
2.1. Ландшафтные	1:1 000 000	1:2 500 000
2.1. Лесорастительного районирования	1:5 000 000	1:10 000 000
2.1. Лесоэкономического районирования	1:5 000 000	1:10 000 000
2.3. Групп типов условий местопроизрастания (типов леса)	1:1 000 000	1:200 000
2.4. Ареалов характерных видов древесной и кустарниковой растительности	1:5 000 000	1:10 000 000
2.5. Зонально-географических систем ведения лесного хозяйства	1:5 000 000	1:10 000 000
2.6. Природных лесов различного типа (рекреационные, заповедники, национальные парки, заказники, памятники природы, защитные леса разного назначения)	1:2 500 000	1:1 000 000
2.7. Гидролесомелиоративного фонда	1:1 000 000	1:200 000
2.8. Санитарного состояния лесов	1:2 500 000	1:200 000
2.9. Естественных кормовых ресурсов и охотничьих угодий	1:1 000 000	1:200 000
2.10. Изученности территории	1:5 000 000	—
2.11. Лесов (учебная)	1:5 000 000	—

Примечание. Перечень карт по тематике и масштабам не является законченным и по мере потребностей может быть расширен.

ния совмещенного банка картографических и статистических (таксационных) данных о лесном фонде различных уровней: выделного, блочного и т. п. Все они или часть их могут решаться и как одна комплексная задача. В этом случае вся картографическая информация (планшеты, планы лесонасаждений, карты лесохозяйственных предприятий и др.) должна быть увязана в единую строгую географическую систему, преобразована в цифровую форму и введена в память ЭВМ совместно с таксационной и другой тематической информацией и сформирован единый комплексный и многоцелевой банк данных о лесном фонде.

Имея формализованную и строго ориентированную в пространстве информацию, а также оперативно получаемые с помощью средств аэрокосмической техники данные дистанционного зондирования в строго заданных координатах, согласованных с координатами картографических материалов, хранящихся в банке данных, можно будет в автоматизированном режиме вносить изменения в материалы лесоустройства и лесоинвентаризации, обновлять и выдавать по запросу потребителей обновленные картографические и лесотаксационные материалы и т. п. В принципе будет создана возможность перехода к непрерывной лесоинвентаризации лесного фонда с натурной таксацией лишь в тех выделах, в которых произошли существенные изменения за счет хозяйственной деятельности или воздействия стихийных факторов, что позволит свести к минимуму наиболее трудоемкие натурные работы и в то же время иметь постоянно актуализированную (по материалам аэрокосмических съемок, моделям роста и натурным обследованиям) информацию как о лесном фонде в целом, так и о насаждении каждого конкретного выдела.

Функционирование автоматизированного банка данных о лесном фонде даст возможность на принципиально новой основе решать и задачи составления мелкомасштабных тематических карт заданного содержания, контроля за порядком и рациональностью использования эксплуатационных запасов в лесосырьевых базах лесозаготовительных предприятий, за динамикой кедровых лесов, лесовосстановлением на вырубках,

санитарно-лесопатологическим состоянием лесов и т. п. Информация банка данных должна обеспечивать территориальную и тематическую (смысловую) в автоматизированном режиме генерализацию требуемых данных и выдачу на графопостроителе в заданном масштабе карты (схемы, картограммы) требуемого масштаба и содержания, при необходимости готовой для полиграфического воспроизведения.

Осуществление намеченных пла-

нов потребует проведения значительной научно-организационной работы, создания материально-технической базы по приему, анализу и преобразованию информации, получаемой дистанционными средствами и методами. В результате будет получен комплекс не только традиционных, но и принципиально новых материалов и данных, которые позволят повысить уровень ведения многоцелевого лесного хозяйства и комплексного использования лесных ресурсов.

Вниманию читателей

БЕЗНАЛИЧНЫЕ РАСЧЕТЫ ЗА ТОВАРЫ И УСЛУГИ

Расчетным чеком Гострудсберкасс СССР можно рассчитаться за покупаемые в магазинах государственной и кооперативной торговли, а также магазинах общества охотников и рыболовов промышленные товары стоимостью от 200 руб. и выше.

Расчетным чеком можно оплатить услуги, предоставляемые по предварительным заказам предприятиями общественного питания (ресторанами, кафе, столовыми), а также садовые домики, деревянные дома заводского изготовления и комплекты деталей для них, реализуемые тароремонтными и лесоторговыми предприятиями системы Госснаба СССР.

Расчетный чек является именованным денежным документом. Он выдается на сумму от 200 до 10 000 руб. за счет средств, внесенных в сберегательную кассу наличными деньгами, или хранящихся в этой сберегательной кассе на счете по вкладу. Чек действителен для оплаты товара или услуг в течение двух месяцев. Неиспользованный чек может быть возвращен в любую центральную сберегательную кассу.

Чек принимается к оплате на всей территории страны независимо от места его выдачи.

При стоимости покупаемого товара ниже суммы расчетного чека магазин дает сдачу наличными деньгами до 25 % суммы чека, но не свыше 100 руб. Если сумма расчетного чека превышает стоимость товара более чем на 100 руб., владелец чека может обратиться в ближайшую центральную сберегательную кассу для переоформления расчетного чека на меньшую сумму. Плата за вновь выписываемый чек в этом случае не взимается.

Безналичные расчеты удобны, они освобождают трудящихся от необходимости иметь при себе крупные суммы наличных денег для оплаты товаров и услуг.

ПРАВЛЕНИЕ ГОСТРУДСБЕРКАСС СССР



ОХРАНА И ЗАЩИТА ЛЕСА

УДК 630*432.37

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНФРАКРАСНОГО ПРИБОРА «КРОМКА»

Ю. Т. ЦАЙ, В. М. ГРУМАНС, Н. П. ДНЕПРОВСКИЙ
(ВНИИПОМлесхоз)

Процесс ликвидации лесного пожара помимо основных стадий — остановки и локализации — включает в себя также окарауливание и дотушивание, недооценка значения которых нередко приводит к распространению огня на новые площади.

В настоящее время дотушивание оставшихся очагов горения и окарауливание начинаются в ходе тушения по мере локализации отдельных частей пожара и продолжаются после полной его локализации путем непрерывного или периодического патрулирования вдоль его кромки. В обычных условиях на одного окараульщика приходится 200—300 м, хотя в ряде случаев, например на сильно захлапленных участках и в ветреную погоду, это расстояние может быть значительно уменьшено [1].

Окарауливание и дотушивание тесно взаимосвязаны, так как активное дотушивание обнаруженных очагов приводит к уменьшению вероятности повторного загорания, т. е. к сокращению срока окарауливания. В экономическом плане эти работы характеризуются их продолжительностью и числом занятых на их выполнении людей. Очевидно, что от данных показателей зависят общие затраты на ликвидацию лесного пожара. Однако преждевременное прекращение окарауливания может иметь обратный эффект: затраты на тушение возобновившегося пожара, как показывает практика, оказываются в несколько раз выше.

Одна из важнейших операций окарауливания и дотушивания — обнаружение очагов горения. Применяемый и сейчас метод визуального наблюдения за кромкой пожара позволяет выявлять только открытые из них, но нередко бывают так называемые скрытые очаги горения (СОГ), возникающие при определенных условиях и являющиеся иногда причиной возобновления пожаров. Человек обнаружить СОГ визуально не может, вследствие чего возникла необходимость в легком переносном приборе. Такой прибор («Кромка»), работающий в инфракрасном спектре по принципу обнаружения теплового излучения уже выпускается. Он компактен (габаритные размеры 225×189×82 мм), имеет массу 1,5 кг, пистолетообразную форму. Очень удобен в эксплуатации [2]. Порядок работы сле-

дующий: держа прибор под углом 18—25° к горизонту, оператор движется со скоростью 1—1,5 км/ч вдоль кромки локализованного пожара на расстоянии 1,5—2 м от нее. Для предотвращения ложного срабатывания оператор должен двигаться впереди пожарного, периодически поворачивая прибор влево и вправо, что дает возможность увеличивать диапазон его действия и выявлять СОГ. При появлении звукового сигнала оператор останавливается и с помощью прицельного приспособления уточняет местонахождение СОГ. Источник горения либо ликвидируют, либо ставят метку, и движение продолжают.

Прибор обслуживает звено в составе оператора и одного или нескольких пожарных: если производится патрулирование без дотушивания очагов горения, то достаточно двух человек, тогда пожарный выполняет вспомогательные работы по указанию оператора, если же обе операции — число пожарных должно быть увеличено в зависимости от количества СОГ на 1 км кромки пожара и затрат времени на их ликвидацию.

Общее время, необходимое на полное обследование кромки локализованного пожара (T_{Π}), зависит от периметра этого пожара, т. е. протяженности маршрута обследования ($P_{\text{лп}}$), скорости передвижения звена пожарных с прибором ($V_{\text{зв}}$), среднего количества очагов горения на 1 км маршрута ($N_{\text{О}}$) и среднего времени, затрачиваемого на уточнение местоположения СОГ и его ликвидацию ($t_{\text{л}}$). Вычисляем его следующим образом:

$$T_{\Pi} = \frac{P_{\text{лп}}}{V_{\text{зв}}} + \frac{P_{\text{лп}} N_{\text{О}} t_{\text{л}}}{60}$$

Основной фактор, от которого зависит объем работ по обнаружению и ликвидации СОГ, — протяженность локализованной кромки. Скорость движения с прибором — 1—2 км/ч (в зависимости от лесорастительных условий); другие входящие в формулу параметры ($N_{\text{О}}$, $t_{\text{л}}$) имеют значительную дисперсию, поскольку определяются рядом случайных факторов. Проведенный по результатам производственной проверки анализ статистических данных показал, что затраты времени на ликвидацию СОГ, изменяясь в пределах 1—12 мин, в среднем равны 4 мин. Количество СОГ на 1 км кромки широко варьирует (5—16 шт./км), поэтому значение $N_{\text{О}}$ нужно устанавливать

Затраты времени и потребное число звеньев на обследовании кромки пожара (за смену)

Площадь пожара га	Периметр пожара, км	Время, необходимое на обнаружение и ликвидацию СОГ по всему периметру, ч, при разном количестве СОГ на 1 км			Число звеньев для обнаружения и ликвидации СОГ (при 10 СОГ на 1 км)	
		5	10	15	расчетное	фактическое
10	1,58	1,68	2,13	2,66	0,43	1
20	2,24	2,39	3,01	3,78	0,60	1
40	3,16	3,37	4,27	5,34	0,85	1
60	3,87	4,13	5,22	6,53	1,04	1
80	4,47	4,76	6,04	7,54	1,21	1
100	5,00	5,33	6,75	8,44	1,35	1
200	7,07	6,15	9,46	11,89	1,89	2
400	10,00	10,67	13,51	16,88	2,70	3
600	12,25	13,06	16,53	20,67	3,31	3
800	14,14	15,09	19,09	23,84	3,82	4
1000	15,71	16,87	21,35	26,68	4,27	4
2000	22,36	23,86	30,20	37,74	6,04	6
4000	31,62	33,73	42,71	53,36	8,54	9
6000	38,73	41,31	52,30	65,35	10,46	10
8000	44,72	47,70	60,40	75,47	12,08	12
10000	50,00	53,33	67,53	84,38	13,51	14

в конкретных условиях путем обследования пробного участка, типичного для данного пожара, при необходимости экспериментально находить время ликвидации СОГ.

Для определения общих затрат времени и потребного числа звеньев на обследование кромки пожара (за смену) можно пользоваться таблицей, составленной с учетом площадей локализованных пожаров и количества СОГ на 1 км кромки. Скорость передвижения звена вдоль кромки — 1,5 км/ч, время ликвидации одного очага — 4 мин. Если в конкретных условиях исходные данные значительно отличаются от приведенных в таблице, затраты времени рекомендуется рассчитывать по предложенной формуле. В случае, когда имеется возможность применения нескольких приборов «Кромка» на одном пожаре, общее время работ находят делением полученного числа на количество

приборов. Например, на обследование кромки пожара с периметром 12 км при плотности СОГ 10 шт./км затраты времени на обнаружение и ликвидацию СОГ одним звеном составят 16,5, тремя — 5,5 ч.

Испытания приборов, проведенные ВНИИПО Млесхозом в 1983—1984 гг. на локализованных пожарах Красноярского края и Бурятской АССР, а также опытно-производственная проверка в 1985 г. в ряде управлений лесного хозяйства и баз авиационной охраны лесов дали результаты, позволяющие сделать некоторые полезные для их практического использования выводы: прибор надежен в эксплуатации и обнаруживает практически все СОГ в полосе шириной 7 м; за счет надежности и оперативности обнаружения СОГ сроки окарауливания пожаров могут быть сокращены в 3 раза; обнаружение СОГ наиболее эффективно в утренние и вечерние часы и пасмурную погоду, поскольку в жаркую солнечную прибор реагирует на нагретые и хорошо отражающие тепловые лучи участки поверхности; оптимальное расстояние оператора от кромки пожара — 1,5—2 м; нередки случаи нахождения СОГ в стволах сухостойных деревьев, что вызывает необходимость их обследования; дерево (пень) диаметром больше 40 см надежно экранирует СОГ, что надо учитывать при окарауливании пожара с прибором «Кромка». Расчеты показывают, что экономический эффект от окарауливания локализованных лесных пожаров за пожароопасный период составляет в среднем 1 тыс. руб. на один прибор.

Обнаружение СОГ является составной частью общего процесса дотушивания и окарауливания пожара. Оно имеет смысл только в единой системе мероприятий, направленных на полную его ликвидацию и одновременно позволяет в значительной мере контролировать указанный процесс.

Список литературы

1. Типовой проект организации труда на пожарно-химической станции I и II типов. Центр НОТ и УП. М., 1977. 128 с.
2. Руководство по эксплуатации переносного прибора «Кромка». Красноярск, 1985. 14 с.

УДК 630*(083.74)

ПОЖАРНУЮ ТЕХНИКУ ЛЕСОПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА — НА УРОВЕНЬ СОВРЕМЕННЫХ ТРЕБОВАНИЙ

Н. М. АЗАРКИН (Учебный комбинат МГС ВДПО)

Недавно в рамках стандартизации требований безопасности труда разработан новый ГОСТ 12.4.009—83 «Пожарная техника для защиты объектов. Основные виды. Размещение и обслуживание», который действует с 1 января 1985 г. до 1 января 1990 г. Несоблюдение его карается законом, поэтому нужно не только знать основные положения, но и добиваться последовательной реализации.

ГОСТ устанавливает основные виды пожарной техники для защиты предприятий, зданий и сооружений, а также требования к ее размещению и обслуживанию. Он не распространяется на установки пожаротушения и пожарной сигнализации, предназначенные для защиты транспортных средств, на пожарные поезда, суда, вертолеты и самолеты.

В первом разделе пожарная техника для защиты объектов подразделяется на группы: пожарные машины (автомобили, мотопомпы и прицепы), установки пожаро-

тушения, пожарной сигнализации, огнетушители, пожарное оборудование; ручной инструмент и инвентарь; спасательные устройства. Приведены основные виды ее для защиты предприятий, входящие в состав указанных групп.

В ст. 1.2 изложены требования к номенклатуре изделий пожарной техники, их количеству и схеме размещения для каждого конкретного объекта с учетом обеспечения требуемого ГОСТ 12.1.004—76 уровня противопожарной защиты. Нормативная вероятность воздействия опасных факторов пожара на людей принимается равной не более 0,00001 в год в расчете на отдельного человека. Кроме того, необходимо также учитывать особенности развития возможного пожара на данном объекте, нормы расхода воды и других огнетушащих средств,

время прибытия пожарных подразделений.

Размещаемая на объекте пожарная техника должна соответствовать условиям безопасности ее эксплуатации, иметь нормативно-техническую документацию, быть в постоянной готовности к действию. Специально в ст. 1.7. подчеркивается, что ее нужно применять только для борьбы с пожаром; для других, в том числе производственных целей, — запрещается. Введенная в эксплуатацию техника должна иметь учетные (инвентаризационные) номера по принятой системе нумерации. Дверцы пожарных шкафов, устройства ручного пуска огнетушителей и установок пожаротушения следует опломбировать.

Ряд норм стандарта требует улучшить ориентиры для нахождения пожарной техники на объекте. Каждое предприятие обязано разработать план пожарной защиты в соответствии с ГОСТ 12.1.114—82 и с указанием мест расположения последней. Требующую ручного обслуживания следует размещать так, чтобы было удобно ухаживать за ней и использовать, чтобы обеспечивалась наилучшая видимость из различных точек защищаемого пространства. Необходимо применять соответствующие указательные знаки по ГОСТ 12.4.026—76. Ст. 1.13. рекомендует под местами размещения пожарной техники наносить горизонтальную красную полосу шириной 200—400 см. Участки поверхности, где просматриваются ручные огнетушители и пожарные извещатели, устройства ручного пуска установок пожаротушения и насосов, повышающих давление в сети пожарного водоснабжения, надо окрашивать в белый цвет с красной окантовкой шириной 20—50 мм.

Во втором разделе ГОСТ указаны требования к размещению и обслуживанию пожарной техники разных групп. Согласно ст. 2.1.2 автомобили, мотопомпы и прицепы, введенные в эксплуатацию (поставленные в боевой расчет или резерв), должны быть в полной готовности к выезду по тревоге: в исправном состоянии, полностью заправленными горючим и смазочными материалами, с комплектом годного к применению пожарнотехнического вооружения и необходимым запасом огнетушащих веществ; размещаться в помещениях с температурой не ниже 10 °С.

Работы по техническому обслуживанию и ремонту надо проводить в соответствии с Наставлением по эксплуатации пожарной техники (утверждены ГУПО МВД СССР) и ГОСТ 12.3.017—79.

Нормируя эксплуатацию установок пожаротушения и пожарной сигнализации, стандарт регламентирует прежде всего порядок введения в действие автоматических установок объемного пожаротушения, где имеется опасность поражения людей огнетушащими составами. Звуковые и световые пожарные оповещатели должны быть двойного действия: в пределах защищаемого помещения — световой сигнал в виде надписи на табло «Газ — уходи» и звуковой, у входа — световой сигнал «Газ — не входить», в помещении дежурного персонала — соответствующий сигнал с информацией о подаче огнетушащего средства. Помещения, защищаемые установками объемного пожаротушения, следует оборудовать самозакрывающимися дверками.

Важные рекомендации даны по эксплуатации огнетушителей и пожарного оборудования. Первые нужно размещать в легкодоступных и заметных местах, где исключено попадание прямых солнечных лучей и непосредственное (без заградительных щитков) воздействие отопительных и нагревательных приборов. Те, что содержатся вне помещений или в неотапливаемых либо не предназначенных для эксплуатации при отрицательных температурах, подлежат съему на холодный период; в таких случаях нужна информация о нахождении ближайшего отапливаемого помещения.

Пожарные гидранты-колонки и краны не реже 1 раза в 6 месяцев следует подвергать техническому осмотру и проверять на работоспособность посредством пуска

воды с регистрацией результатов в журнале. При обслуживании пожарного оборудования водопроводных сетей необходимо соблюдать требования ГОСТ 12.3.006—75.

Согласно стандарту пожарные краны должны иметь не только напорный пожарный рукав с присоединенным к нему пожарным стволом, но и рычаг для облегчения открывания клапана. Для упорядочения содержания рукавного хозяйства предприятия должны реализовать требование ст. 2.4.7 о том, что порядок поддержания и обслуживания пожарных рукавов должен соответствовать Инструкции по эксплуатации и ремонту пожарных рукавов (утверждена ГУПО МВД СССР).

При эксплуатации пожарного ручного инструмента и инвентаря необходимо выполнять ряд новых требований. Пожарные шкафы должны вмещать помимо комплекта оборудования еще и не менее двух ручных огнетушителей вместимостью по 10 л, иметь вентиляционные отверстия и устройство для размещения пожарного рукава, уложенного в двойную скатку или «гармошку». Изложены также нормативные требования к пожарным щитам и стендам, инвентарю. В ст. 2.5.10 фиксируется обязанность указывать порядковые номера и номер телефона ближайшей пожарной части на дверце пожарных шкафов с внешней стороны, на пожарных щитах, стендах, ящиках для песка и бочках для воды.

Новый стандарт повышает требования к эксплуатации пожарной техники, чем создает условия для ее сохранности и боеготовности, высокой эффективности в случае возникновения пожара на том или ином объекте. Обеспечить его выполнение — долг каждого руководителя предприятия лесного хозяйства, его службы охраны труда и пожарной безопасности.

УДК 630*432.0

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ЛЕСОПОЖАРНОЙ ПРОПАГАНДЫ

В. В. ЛИПИН, Л. А. ЛИПИНА

При проведении лесопожарной пропаганды важно не только ознакомить аудиторию с информацией, но и добиться ее прочного запоминания. Из-

вестно, что в первую очередь данный процесс зависит от того, какие органы чувств участвуют в восприятии [2]. Более полно и на длительный срок человек усваивает то, что он одновременно видит и слышит. С этой

точки зрения в лесопожарной пропаганде эффективными следует считать аудиовизуальные средства информации (кино, телевидение). Усилить воздействие и запоминание можно при проведении устной пропаганды путем демонстрации диапозитивов, слайдов, плакатов, отдельных киноэпизодов, связанных с лесопожарной темой, с использованием различных технических средств (диапроекторы, эпидиаскопы, кадропроекторы, кинопроекторная аппаратура). Техническая оснащенность — один из качественных показателей пропаганды.

Объем непосредственно удержанной в памяти информации при чтении и прослушивании практически одинаков, но лучше усваивается последняя [2], что говорит о преимуществе устной лесопожарной пропаганды перед печатной.

Определенный интерес представляет ассоциативная память, механизм действия которой заключается в том, что те или иные факты, предметы, события оживают в памяти за счет других, наиболее понятных и близких аудитории. Установлено [1], что человек с трудом воспринимает большие числа (сотни тысяч, миллионы...), поэтому, говоря об ущербе от лесных пожаров и называя сумму денежных потерь, надо показать ее через призму привычных предметов: «На эти деньги можно построить... сделать..., выпустить...», используя наиболее понятные слушателям примеры. Такая информация запоминается лучше.

В наглядно-иллюстративной пропаганде огонь часто изображается в виде смерча, дракона и т. п. Однако действие таких плакатов и включение в работу ассоциативной памяти происходят лишь тогда, когда субъект наблюдал лесные пожары в натуре или видел их при демонстрации кинофильмов, по телевидению, т. е. знает о них главное, существенное. В противном случае плакаты будут рассматриваться как картинка, не вызывая нужных ассоциаций. Необходимо шире использовать возможности радио, кино, телевидения, освещая события с мест тушения лесных пожаров. Американские специалисты считают такую форму информирования весьма эффективной.

Важнейшим условием запоминания является многократное повторение той или иной информации средствами массовой пропаганды — плакатами, аншлагами, листовками, памятками, фотографиями и т. п. В противном случае происходит ее постепенное забывание и опускание на более низкий уровень сознания. Нашими исследованиями установлен низкий уровень знания населением правил пожарной безопасности в лесах (осведомленность составляет 18—55 % числа опрошенных). Это же отмечают американские ученые [4, 5]. Объясняется такой факт тем, что в средствах лесопожарной пропаганды сведения по правилам пожарной безопасности доводятся до населения крайне редко,

к тому же все сразу, одновременно, а затем не подкрепляются, что не способствует устойчивому запоминанию. Лучшие результаты могут быть достигнуты с помощью средств наглядной агитации. Вместо наиболее распространенных в настоящее время общих призывов и утверждений необходимые сведения о каком-либо одном правиле помещают в месте, соответствующем его содержанию, и в периоды, когда по годным и природным условиям действительно возможны загорания. Только в этом случае они выступают в роли условного раздражителя воспоминаний и послужат корректировкой в действиях по соблюдению правил пожарной безопасности в лесах.

Отрицательно сказывается на восприятии не только недостаток, но и избыток информации. Установлено [3], что реакция на те или иные сведения более прочная и медленнее гасится при нерегулярном подкреплении, а не при постоянном, однообразном, систематическом. Это объясняется тем, что у человека существует порог восприятия, когда из-за однообразия, частой повторяемости одной и той же информации он привыкает к ней, она перестает доходить до его сознания, не запоминается, не вызывает нужной реакции. Например, по местным сетям радиовещания принято в течение практически всего пожароопасного сезона ежедневно по многу раз в день убеждать: «Товарищи! В лесу высокая пожарная опасность! Будьте осторожны с огнем!». Такие же призывы часто дублируются в листовках, аншлагах. Многие листовки подходят на братьев-близнецов (даже выпущенные в различных районах РСФСР), содержат обычно положения, касающиеся правил пожарной безопасности, перечень штрафных санкций, применяемых к нарушителям, и заканчиваются призывом беречь родную природу. Все их отличие заключается лишь в дате выпуска. Подобная информация, не восполняя пробелов по существу вопроса, напоминает принцип торговой рекламы, где внимание заостряется на одном и том же предмете. Американские ученые [6, 7] на основе проведенных исследований пришли к выводу, что такая форма подачи информации неприемлема для целей лесопожарной пропаганды. Многолетнее частое использование одних и тех же предупреждений, призывов, символов приводит к нежелательным результатам. Постоянное и назойливое их напоминание вызывает у людей раздражение и неприязнь. Поэтому психологи [3] рекомендуют проводить пропаганду по какому-либо вопросу не чаще 1—2 раз в неделю. В лесопожарной пропаганде такими днями являются вечер пятницы, суббота и утро воскресенья, когда тысячи людей устремляются в лес. Именно в выходные дни происходит около половины всех загораний за неделю. Циклический порядок доведения до населения предупреждений по-

зволяет нарушить их монотонность, привычность, однообразие.

В связи с вышеизложенным следует отметить, что самое сильное воздействие производят не привычные и стандартные предупреждения, призывы, утверждения, а факты. Фактический материал всегда являлся и является наиболее важным средством пропаганды. Умелое оперирование им придает сообщаемым сведениям необходимую информативность, ясность, убедительность. Интересен сравнительный анализ содержания листовок, изданных службами лесной охраны и безопасности дорожного движения. С этой целью было изучено 67 листовок лесопожарного содержания и 11 по безопасности дорожного движения, выпущенных в различных районах РСФСР. В последних ни разу не встретилось предупреждение типа «Товарищи! По дорогам движется автотранспорт! Будьте осторожны!», аналогичное по содержанию призыву «В лесу высокая пожарная опасность! Будьте осторожны с огнем!». Они всегда содержат конкретные примеры, цифры, факты (количество дорожно-транспортных происшествий за тот или иной период или с начала года, число пострадавших, виновники и действия, послужившие причиной несчастья, и другой фактический материал). Такая информация не требует голосового утверждения об опасности. Факты, изложенные в листовке, говорят сами за себя. Ни в одной листовке лесопожарного содержания почерпнуть подобные сведения не удалось. Предупреждения о высокой пожарной опасности надо дополнять информацией населения о количестве лесных пожаров, имевших место в том или ином районе за предшествующий период, выгоревших площадях, ущербе, виновниках пожаров. Это разнообразит информацию, придает ей конкретность, новизну и тем самым повышает ее действительность.

В наглядно-иллюстративной пропаганде одним из условий успешного запоминания является лаконизм информации. Следует добиваться наименьшего количества движения глаз для понимания текста или изображения. Так, если текстовая часть состоит более чем из шести слов, то лучше располагать слова в два — три ряда, изображение, имеющее более восьми элементов, несущих самостоятельную смысловую нагрузку, хуже запоминается вследствие ограниченного объема памяти; снижает запоминание применение многочисленных контрастных цветов. Поэтому одно из требований к цветовому оформлению плаката — использование не более шести цветов, включая черный и белый [3].

В качестве неудачного образца лесопожарной пропаганды можно привести табель-календарь 1983 г., выпущенный по заказу Уральской базы авиационной охраны лесов. Изобразительная часть содержит следующие элементы: раду, деревья, цветы, солнце, птицу, оленя, лису, зайца,

пламя, облака, приземляющегося парашютиста, вертолет, небо и другие мелкие детали. Все они беспорядочно разбросаны по формату плаката, выполнены в контрастных цветах (желтый, зеленый, красный, белый, синий, оранжевый) и даже при внимательном рассмотрении трудно понять, что же изображено. Как правило, наиболее эффективны те наглядные средства, в которых яркий броский заголовок, необычное расположение шрифта сочетаются с оригинальным рисунком или фотографией, и которые не перегружены многочисленными цифрами, контрастными цветами, второстепенными деталями, длинными перечнями. Подтверждают эти выводы результаты исследования, проведенного в лесхозе «Шушенский бор». За период наблюдения мимо аншлага размером 2×1,3 м, содержащего длинный перечень правил поведения туристов и отдыхающих, прошло 57 человек, но ни один из них не остановился, чтобы ознакомиться с ним. Проведенный опрос показал незнание людьми этих правил.

Надо иметь в виду, что привлечение внимания, повышение познавательной активности и, как следствие, запоминание зависят не только от объема информации, но и от того интереса, который она вызывает. Если она (даже при небольших объемах) суха, скучна, однообразна, содержит примелькавшиеся призывы и утверждения, тем более длинные перечни правил, то эффективность воздействия крайне низка или вообще равна нулю. Поэтому

необходимо стремиться разнообразить пропагандистский материал путем включения в него интересных рисунков и иллюстраций, цитат и выдержек из литературных произведений, стихов, высказываний известных людей, афоризмов и т. п. Такая информация привлечет людей, возбудит интерес к ней, будет способствовать более успешному запоминанию.

Итак, в лесопожарной пропаганде проблема интереса должна быть ключевой. Без ее решения невозможны прочное запоминание и воздействие.

Список литературы

1. Бадмаев Б.Ц. Психология и педагогика в партийной пропаганде. 3-е изд., доп. и перераб. М., 1985. 233 с.
2. Основы коммунистической пропаганды. Учебное пособие для университетов марксизма-ленинизма, школ и семинаров партийного актива. (Под общей редакцией В. Г. Байковой, М. Ф. Ненашевой, В. Ф. Правоторова.) М., 1978. 384 с.
3. Усов В. В., Васькин Е. В. Волшебный мир рекламы. М., 1982. 106 с.
4. Gorge R. Fahnestock. Sonf forest fires a social challenge control notes, 1965, V 26, N 2, с. 11-12, 16.
5. Lames B. Davis, Crais C. Chandler who people think about fire law enforcement — fire control notes, 1961, V 22, N 1, с. 13-15.
6. Ricnard E. Baldwin. Fire is o ferror... but also a fool. Fire control notes, 1972, N 33, N3, с. 7—8.
7. K. R. Going. Redusing the incidence of children and matches fires — fire control notes, 1969, V 30, N 2, с. 5—7.

Мелиорирующее действие хемомелиорантов — временное. Они выполняют подсобную роль — цементацию поверхности песка. Но с помощью этих временных мелиорантов успешно решается главная задача фитомелиорации — создание устойчивого и длительно действующего растительного покрова.

Из известных хемомелиорантов особого внимания заслуживает нэрозиновая эмульсия. Препарат предложен и успешно испытан А. С. Подгорновым на песках Астраханской полупустыни [4]. Его нетрудно приготовить в полевых условиях, наносить можно обычными средствами наземной и надземной техники. И главное, он недорог и нетоксичен, так как достаточная доза чистого нэрозина — 1 т/га.

При экономических подсчетах подвижные пески нужно рассматривать не только в качестве бросовых площадей, потенциально пригодных для хозяйственного использования, но и как очаги стихийных бедствий. Ликвидация вызываемых ими повреждений и разрушений связана с крупными затратами денежных средств, труда и материалов. Расходы на применение нэрозиновой эмульсии не превышают 100 руб./га [4], что, конечно, намного меньше убытков, наносимых каждым гектаром подвижных песков населенным пунктам, сельскохозяйственным угодьям и различным коммуникациям (каналы, дороги, линии электропередач, газо- и нефтепроводы).

Прочная песчаная корка, образуемая нэрозиновой эмульсией, сохраняется на протяжении шести месяцев [4], т. е. на протяжении периода, вполне достаточного для хорошего укоренения пескоукрепительных растений.

Таким образом, результаты опытно-производственных работ и экономических расчетов свидетельствуют о том, что хемомелиорация с помощью нэрозиновой эмульсии является органически важным звеном в системе экологоохранительных и организационно-хозяйственных мероприятий, направленных на борьбу с опустыниванием песчаных ландшафтов.

Список литературы

1. Дрипов Э. А., Нурьев Б. Н., Аразмурадов М. А. Химическая мелиорация подвижных песков. Ашхабад, 1983. 264 с.
2. Виноградов В. Н. Современные проблемы агролесомелиорации.— Лесное хозяйство, 1983, № 8, с. 26—32.
3. Лепеско В. В. Закрепление подвижных песков кустарниками с применением склеивающих веществ в Астраханском Заволжье. Автореф. дис. на соиск. учен. степени канд. с.-х. наук. Волгоград, 1983, 10 с.
4. Подгорнов А. С., Лепеско В. В., Катаева В. И. Закрепление песков Северного Прикаспия химическими методами.— В сб.: Проблемы комплексного освоения песков и мелиорации пастбищ, вып. 2 (82), Волгоград, 1984, с. 90—98.

УЧЕННЫЕ — ПРОИЗВОДСТВУ: БОРЬБА С ОПУСТЫНИВАНИЕМ ПЕСЧАНЫХ ЗЕМЕЛЬ

УДК 630*233:630*114.462

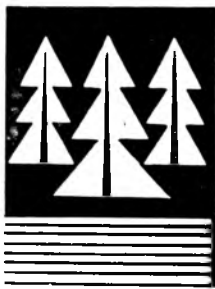
РОЛЬ НЭРОЗИНОВОЙ ЭМУЛЬСИИ В ЗАКРЕПЛЕНИИ ПОДВИЖНЫХ ПЕСКОВ

В. С. ГАБАЙ

Песчаные земли занимают в нашей стране свыше 200 млн. га [2]. Эта огромная территория используется в основном под пастбища. Однако, являясь из-за слабой связности очень «хрупким» компонентом природного ландшафта, при нерациональной хозяйственной деятельности такие земли быстро деградируют, опустыниваются и в конечном итоге превращаются в подвижные пески.

Приостановить прогрессирующий процесс опустынивания невозможно применением одних методов фитомелиорации. Последними, конечно, обеспечивается коренное улучшение

дефляционно неустойчивых территорий, но на подвижных песках результативность их невысока из-за резко выраженных массопереносов. Даже на мелких участках (5—20 га), как показали наблюдения в Астраханском Заволжье [3], при ветре 7,5 м/с в течение 1 ч с каждого 1 га переносится более 2 тыс. т песка. При современных же размерах очагов дефляции 500—1000 га и более энергорушительная сила ветропесчаных потоков приобретает лавинный характер [1]. В подобных условиях трудно успешно проводить фитомелиоративные работы, в силу чего исключительную значимость приобретают химические методы фиксации песка (хемомелиорация [1]).



ЛЕСОВОДСТВЕННОЕ ЗНАЧЕНИЕ ДИФФЕРЕНЦИАЦИИ В ИСКУССТВЕННЫХ НАСАЖДЕНИЯХ ХВОЙНЫХ ПОРОД

М. Д. МЕРЗЛЕНКО (МЛТИ)

Дифференциация как неоднородность состояния одно-возрастного древостоя по успешности роста и развития составляющих его индивидуумов — одна из важнейших форм связей между особями популяции. Она определяет структуру древостоя и характер пространственного размещения деревьев [4, 7]. Насколько велико лесоводственное значение ее, видно из высказывания Г. Ф. Морозова [6], согласно которому, не будь этой коренной черты, древесные организмы при наступлении сомкнутости были бы вынуждены прекратить свое существование. Особо важно знать основные процессы дифференциации для создания высокопродуктивных искусственных насаждений, причем в первую очередь для правильного воспитания однопородных и разновозрастных лесных культур.

Исследования последних лет [2] свидетельствуют о том, что дифференциация деревьев в культурах начинается на самых ранних этапах становления фитоценоза. Она заложена в самом индивидууме и проявляется еще в посевных и школьных отделениях лесных питомников. Варьирование сеянцев и саженцев по высоте и диаметру стволика в значительной степени определяется генетическими различиями. Попав на лесокультурную площадь и находясь в фазах приживания и индивидуального роста, молодые древесные растения еще более дифференцируются в результате адаптации к новым почвенно-экологическим условиям произрастания.

Биологический прогресс вида по А. Н. Северцову [8] всегда проявляется в увеличении численности, расселении и распределении на подчиненные группы. Значит, дифференциацию древесных пород в лесных

культурах следует считать закономерным биологическим явлением. Этот процесс распределения деревьев по степени господства функционально зависит от первоначальной густоты посадки и плодородия почвы.

В наших исследованиях хвойных культур зонь смешанных лесов дифференциация деревьев рассматривалась как расчленение их совокупности в зависимости от степени господства индивидуумов на классы Крафта. Под усилением указанного процесса понимается качественное перераспределение деревьев разных классов, выражающееся в уменьшении числа особей высших классов (I—II) и увеличении низших (IV—V). Следовательно, усиление дифференциации сопровождается ухудшением среднего класса Крафта искусственного древостоя в целом. Зависимость процесса дифференциации от первоначальной густоты посадки культур подтверждается данными табл. 1, по которым отчетливо прослеживается уменьшение числа деревьев I—II и увеличение числа деревьев IV—V классов с повышением густоты.

Для лесокультурного производства очень важен вопрос о перспективных деревьях, которые должны составить основу будущего спелого древостоя. В связи с этим интересны данные о стабильности либо изменении во времени особями своего положения в древесном сообществе. Качественный характер перемещений деревьев из класса в класс прослежен нами на примере опытных культур сосны, произрастающих в условиях простой свежей субори (табл. 2). Исследования проводили на постоянных пробных площадях с учетом динамики роста каждого дерева. В результате 8-летних наблюдений в фазе жердняка выявлено предопределяющее значение густоты искусственного насаждения в формировании его качественной структуры и перемещениях (дрейфах) деревьев из одного класса в другой. За указанный период лишь 40—52 % их сохранили свой класс. Остальные индивидуумы либо улучшили, либо ухудшили ранговое положение в древостое. При этом в культурах с очень редкой посадкой (2 тыс. шт./га) 44 % экземпляров улучшили класс, а в более густых посадках (8 тыс. шт./га) произошел массовый (57 %) дрейф деревьев в сторону ухудшения. Вне зависимости от густоты посадки наиболее стабильными по своему положению в искусственном насаждении оказались деревья I класса (табл. 2). Вероятность того, что особи низших классов с возрастом

Таблица 1

Дифференциация чистых 37-летних культур сосны в зависимости от густоты посадки (свежий бор)

Густота посадки, тыс. шт./га	Распределение деревьев по классам Крафта, %				
	I	II	III	IV	V
5	17	24	23	19	17
8	14	14	20	31	21
11	7	12	28	28	25

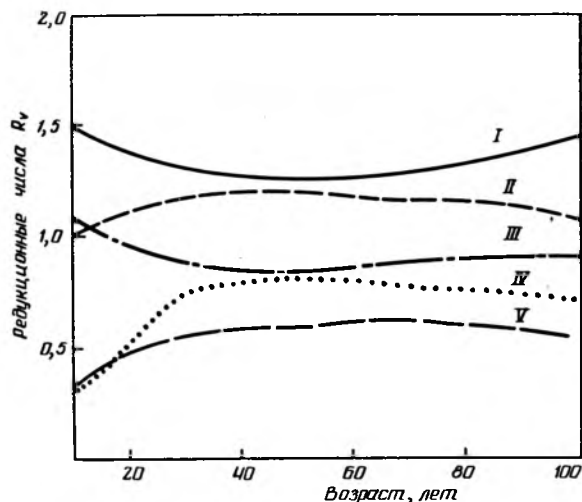
Таблица 2

Дрейф деревьев сосны по классам Крафта в культурах разной густоты посадки за период роста с 22 до 30 лет

Класс Крафта в 22 года	Численность стволов по классам Крафта в 30 лет, шт.					Всего	
	I	II	III	IV	V	шт.	%
Густота посадки — 2 тыс. шт. на 1 га							
I	22	7	1	—	—	30	15,7
II	51	39	10	—	—	100	52,4
III	4	24	11	6	2	47	24,6
IV	—	—	3	5	2	10	5,2
V	—	—	—	1	3	4	2,1
Всего:							
шт.	77	70	25	12	7	191	—
%	40,3	36,6	13,1	5,2	3,7	—	100
Густота посадки — 4 тыс. шт. на 1 га							
I	50	57	—	—	—	107	32,1
II	5	100	44	2	—	151	45,4
III	—	15	15	13	6	49	14,7
IV	—	—	2	9	14	25	7,5
V	—	—	—	—	1	1	0,3
Всего:							
шт.	55	172	61	24	21	333	—
%	16,5	51,7	18,3	7,2	6,3	—	100
Густота посадки — 8 тыс. шт. на 1 га							
I	24	9	5	—	—	38	14,6
II	10	49	37	24	13	133	51,2
III	—	—	2	18	28	48	18,5
IV	—	—	—	14	13	27	10,4
V	—	—	—	—	14	14	5,3
Всего:							
шт.	34	58	44	56	68	260	—
%	13,1	22,3	16,9	21,5	26,2	—	100

улучшат свое положение, уменьшается по мере увеличения густоты.

Перегущенность посадки при одних и тех же почвенно-грунтовых условиях, с одной стороны, — катализатор усиления процесса дифференциации, с другой — ингибитор роста и развития популяции в целом. В экстремальных условиях чрезмерная густота может привести даже к распаду одновидового древесного сообщества, что и фиксируется обычно в фазе жердняка [1, 10]. Однако в засушливых условиях юго-востока большая густота культур сосны вызывает интенсивную дифференциацию, которая в какой-то мере заменяет разновозрастность, присущую естественным молоднякам, чем обеспечивается высокая засухоустойчивость посадок [5].



Изложенное свидетельствует о том, что процесс дифференциации является механизмом регуляции численности искусственного дендроценоза посредством качественного изменения его строения. В разновозрастных и однопородных культурах она направлена на имитацию положительных свойств структуры разновозрастного древостоя.

Сильная дифференциация создает резерв отпада и способствует интенсивному отмиранию деревьев. Наиболее значителен отпад в богатых типах условий произрастания. Так, в культурах сосны с густотой посадки 8 тыс. шт./га к 37-летнему возрасту в свежей субори (С₂) он составляет 82 %, в свежей простой субори (В₂) — 67, в свежем бору (А₂) — 50 %. Закономерность этого процесса следует тесно увязывать с первоначальной густотой посадки: она должна быть пониженной в богатых лесорастительных условиях и повышенной в бедных.

Качественная сторона отпада выражается по-разному на различных возрастных этапах. Так, в рядовых культурах ели европейской с густотой посадки 5 тыс. шт./га наблюдается следующая картина: в 17—20 лет отмирают экземпляры из III—V классов, в 25—45-летнем возрасте помимо указанных в отпад начинает поступать часть стволов II класса, а с 55 лет — уже и деревья I класса. В количественном отношении в отпаде культур ели 20 — 55 лет преобладают деревья V класса (до 90 %), но по мере увеличения возраста представленность деревьев различных классов становится все более равномерной. Происходит плавное перераспределение числа стволов отпада в разрезе всех пяти классов, в силу чего в динамике времени выравниваются средние диаметры элиминирующихся¹ стволов со средним диаметром растущих деревьев:

Возраст, лет	20	40	60	80	100
Средний диаметр деревьев, см:					
отпад	3,8	8,4	13,0	14,9	26,0
растущие	8,9	16,3	21,6	24,3	30,5
Разница, %	57	49	40	39	15

Таким образом, если причиной отпада в древостое на протяжении двух первых классов возраста можно считать последствия внутривидовой борьбы, то в дальнейшем он все более обуславливается генетической конституцией индивидуумов. В целом же дифференциация — результат взаимовлияния наследственных свойств древесных растений и внутривидовой борьбы индивидуумов в древесном сообществе.

Важное значение имеет вопрос о том, каким образом первоначальное состояние особи, например высота сосны в 5-летнем возрасте, может служить определяющим признаком последующего ее роста. В табл. 3 на основании имеющихся данных [11] отражено последовательное изменение высоты сосны в зависимости от ее высоты в 5-летнем возрасте. Исходным материалом для этого опыта явились группировка 5-летних деревьев по 10-сантиметровым ступеням высоты и дальнейшее определение их роста в 6 и 12 лет.

Динамика редуционных чисел по объему ствола деревьев сосны разных классов Крафта

¹ Термин «элиминация» введен К. А. Тимирязевым. Он означает результат борьбы за существование, выражающийся в устранении и уничтожении особей. В лесоводственной литературе это понятие нередко трактуется как естественное изреживание.

Зависимость роста сосны от ее высоты в 5-летнем возрасте (выравненные значения)

Степень высоты в 5 лет, см.	Высота, см, в возрасте, лет		Разница в высоте 12- и 6-летней сосен, %
	6	12	
10	31	201	648
20	39	223	572
30	50	250	500
40	62	283	456
50	74	312	422
60	87	351	403
70	99	381	485
80	109	401	368

Как видно, за период от 6 до 12 лет деревья сосны низших ступеней высоты имели почти вдвое лучший рост, нежели наивысшей ступени. Сосна низшего ранга увеличила высоту в 6,5 раза, а максимального — в 3,7. Это свидетельствует о том, что для низкорослых групп с возрастом характерен ускоренный темп роста, для крупномерных особей — все более замедляющийся [11].

Такая же тенденция свойственна и росту хвойных пород в культурах вплоть до завершения фазы смыкания крон. В ходе последующей стадии (фаза формирования насаждения, или «чащи») отставшие в росте экземпляры подвергаются сильному влиянию внутри-видовой борьбы, в основном со стороны хорошо развитых деревьев. Не выдерживая конкуренции, главным образом в борьбе за световое питание, сильно угнетенные экземпляры подвергаются процессу элиминации. Редующие IV—V классы пополняются за счет экземпляров из вышестоящих классов.

По мере полного смыкания крон устанавливается очень тесная связь между размерами стволов и их приростами, благодаря чему ранговое положение деревьев стабилизируется и изменяется очень мало [2]. По данным наших исследований, перегруппировка деревьев по степеням господства заканчивается в чистых по составу хвойных культурах к 30 годам. Согласно проведенным исследованиям [2, 9] факт ранжирования и стремления особей к постоянству своего рангового статуса свидетельствует об элементах этиологических (поведенческих) аспектов в популяциях древесных растений. Ранжирование в целом способствует сохранению популяцией среднего уровня биологически возможного роста.

Отражением результата ростовых процессов является объем ствола. Для лесоводов это весьма информативный показатель. Показанная на рисунке динамика редуционных чисел по объему ствола деревьев разных классов подтверждает правильность

применения при рубках ухода классического низового метода разреживания. В целях создания быстрорастущих культур необходимо делать ставку на деревья высших рангов развития. Этот процесс можно начинать с сортировки посадочного материала, а затем переходить к выращиванию особой интенсивного роста посредством равномерного расположения их по лесокультурной площади.

Все сказанное выше относилось к одновозрастным и чистым по составу искусственным насаждениям хвойных пород. Природа их роста во многом адекватна природе естественных одновозрастных хвойных древостоев. Всем им свойственна, как правило, высокая производительность. Возникновение одновозрастных древостоев сосны на гарях — закономерный процесс распространения ее в пределах ареала. В историческом аспекте это явление сопутствовало эволюционному развитию сосны не только как вида, но и как сообщества (одновозрастного древостоя). Чистые по составу одновозрастные искусственные хвойные насаждения надо рассматривать как тип лесных культур, не противоречащий природе естественных древостоев.

Таким образом, дифференциация в лесных культурах — эволюционно обусловленный процесс древесной популяции. Направлена она на формирование жизнестойчивого (на протяжении жизни или различных фаз роста) древесного сообщества и является средством его численной саморегуляции. Процесс дифференциации в лесных культурах еще раз подтверждает, что искусственное насаждение следует рассматривать как динамическую [3] биологическую систему.

Список литературы

- Исаченко Х. М. Опыт лесоразведения в центральных областях европейской части СССР. М.-Л., 1957. 112 с.
- Маслаков Е. Л. Формирование сосновых молодых. М., 1984. 168 с.
- Мелехов И. С. Лес как природная система. — Лесной журнал, 1974, № 3, с. 7—17.
- Мелехов И. С. Лесоведение. М., 1980. 408 с.
- Миронов В. В. Облесение песков юго-востока. М., 1970. 168 с.
- Морозов Г. Ф. Учение о лесе. М.-Л., 1930. 440 с.
- Нестеров Н. С. Очерки по лесоведению. М., 1960. 484 с.
- Северцов А. Н. Морфологические закономерности эволюции. М.-Л., 1939. 610 с.
- Сеннов С. Н. Уход за лесом (экологические основы). М., 1984. 128 с.
- Ткаченко М. Е. Общее лесоводство. М.-Л., 1952. 598 с.
- Эйтинген Г. Р. Избранные труды. М., 1962. 500 с.

УДК 630*907

ВОЗДЕЙСТВИЕ РЕКРЕАЦИИ НА СОСТОЯНИЕ НАСАЖДЕНИЙ ЕЛИ

И. Г. ВИШНЕВСКАЯ (ВНИИЛМ)

Проблема рекреационного использования зеленых зон городов и прилегающих лесных массивов определяет необходимость проведе-

ния комплексных исследований. Одно из важнейших направлений их — изучение этиологии и особенностей распространения гнилевых и некрозно-раковых заболеваний в насаждениях и определение их

вредоносности. Эти насаждения, ослабленные первичными абиотическими факторами, преимущественно являются объектами распространения грибных болезней, которые в свою очередь влияют на состояние древостоя. Наиболее сильно страдают от рекреационного воздействия и загрязнения окружающей среды еловые насаждения [3, 9].

Нами проведены исследования в

Влияние рекреационной нагрузки на состояние насаждений ели (без учета возраста)

Степень рекреационной нагрузки	Количество деревьев, %, по категориям	
	здоровые	ослабленные и сильно ослабленные
Высокая	67,3 ± 5,5	23,9 ± 2,7
Умеренная	75,3 ± 3,6	19,1 ± 2,7
Низкая	83,8 ± 2,8	11,3 ± 2,4

ельниках, произрастающих на севере и северо-востоке Московской обл. (с 1969 г. эта часть области входит в зеленую зону Москвы [7]). На территории Загорского опытного мехлесхоза, Правдинского лесхоз-техникума и Москворецкого леспаркхоза в ельниках кисличниковых разного возраста заложены 14 постоянных и 58 временных пробных площадей, обследовано 2945 деревьев. Степень рекреационной нагрузки определяли по существующим методикам [4, 8]. На основании этого о степени рекреационной нагрузки, испытываемой насаждением в момент обследования, судили по изменению почвы, лесной подстилки, травяно-кустарничкового яруса, подлеска, подроста, указывающим на степень нарушенности (дигрессии) лесного биогеоценоза. Низкая степень рекреационного воздействия приводит, как правило, к I и II стадиям дигрессии насаждения, умеренная — к III, высокая — к IV и V, которые обычно характеризуются потерей фитоценозом способности к самовосстановлению (при сохранении нагрузок)¹. На пробах проводили комплекс работ, направленных на определение распространенности грибных болезней, возбудителей которых выявляли по методике чистых культур с использованием отечественных и зарубежных определителей [1, 5, 6, 10, 11].

Анализ результатов исследований показал, что величина рекреационной нагрузки в значительной степени определяет санитарное состояние ельников (табл. 1). В качестве критерия, наиболее точно характеризующего состояние насаждений, целесообразно использовать количество деревьев, относящихся к категории здоровых (без признаков ослабления кроны и фауности ствола), и суммарное число ослабленных и сильно ослабленных экземпляров. Остальные патологические категории перио-

дически удаляются при санитарных рубках, и их учет при установлении степени нарушенности древостоя может привести к ошибкам.

Как видно, в насаждениях ели, подвергающихся рекреационному воздействию, увеличение нагрузок ослабляет древостой. Основными повреждениями являлись гнили корней и комля (наиболее распространенные возбудители — грибы-базидиомицеты *Fomitopsis annosa* (Fr.) Karst. (корневая губка) и *Polystictus circinatus* var. *triquefer* Bress. (еловый трутовик) и некрозно-раковые болезни, которые могут быть дифференцированы по характеру повреждения тканей ствола. Поражение ели некрозами и раком вызывается комплексом несовершенных и сумчатых грибов (*Cytospora* sp., *Fusarium* sp., *Spicaria* sp., *Cladosporium* sp.) и фитопатогенных бактерий рода *Pseudomonas*.

В результате исследований выявлена прямая зависимость между величиной рекреационной нагрузки и степенью распространения грибных заболеваний, а также количеством механических повреждений стволов и корней ели (табл. 2).

Как видно из данных табл. 2, возрастание рекреационной нагрузки в ельниках влечет за собой увеличение пораженности насаждений грибными болезнями (особенно некрозно-раковыми) и количества механических повреждений. Таким образом, число деревьев, пораженных некрозом и раком, можно использовать в качестве биоиндикатора величины рекреационной нагрузки наряду с другими компонентами лесного био-

геоценоза, так как изменения, возникающие в нем под влиянием рекреационного использования, затрагивают все компоненты древостоя — от почвы до самых верхних его ярусов.

В процессе исследований, проводимых в насаждениях одной группы типов леса (ельники сложные), рассматривался также вопрос о влиянии возраста насаждений на степень распространения в них основных грибных болезней, вызываемых рекреационным воздействием. Обследованные еловые древостой были объединены в несколько возрастных групп. На рисунке (а) показаны особенности распространения гнилевых болезней в насаждениях всех возрастных групп. Как видно на графике, увеличение рекреационных нагрузок наиболее отрицательно сказывается на древостоях 70—75 и 100—110 лет. Здесь высокая степень рекреационного использования может привести к увеличению гнилей почти в 2 раза по сравнению с насаждениями, испытывающими низкие нагрузки. Ельники 50—55 лет характеризуются высокой пораженностью гнилями независимо от величины рекреационной нагрузки.

Даже умеренная степень рекреации в насаждениях всех возрастных групп увеличивает более чем в 2 раза пораженности некрозами (см. рисунок, б) по сравнению с низкой степенью рекреационной нагрузки. В 70—75- и 100—110-летних при высокой рекреационной нагрузке этот показатель возрастает более чем в 5 раз по сравнению с низкой. Как уже отмечалось, деревья этих возрастных периодов характеризуются и большей подверженностью гнилям, что может являться дополнительным фактором ослабления древостоя, поскольку некрозы и гнили часто сопутствуют друг другу.

Распространение раковых заболеваний (см. рисунок, в) имеет прямую зависимость от величины

Таблица 2

Распространение грибных болезней и механических повреждений в насаждениях ели различных степеней рекреации

Степень рекреационной нагрузки	Распространение болезней и повреждений, %			
	гниль	раковые заболевания	некроз	механические повреждения
Высокая	38,0 ± 3,9	38,8 ± 6,5	32,9 ± 6,5	35,8 ± 4,2
Умеренная	30,3 ± 3,2	19,7 ± 2,7	16,1 ± 2,0	18,7 ± 4,5
Низкая	26,5 ± 3,0	6,0 ± 1,8	4,8 ± 1,5	4,5 ± 0,7

¹В статье приведены среднестатистические данные, достоверные на уровне значимости 0,01.

Распространение заболеваний и повреждений ели в насаждениях разного возраста под влиянием различной степени [1 — высокая, 2 — умеренная, 3 — низкая] рекреации:

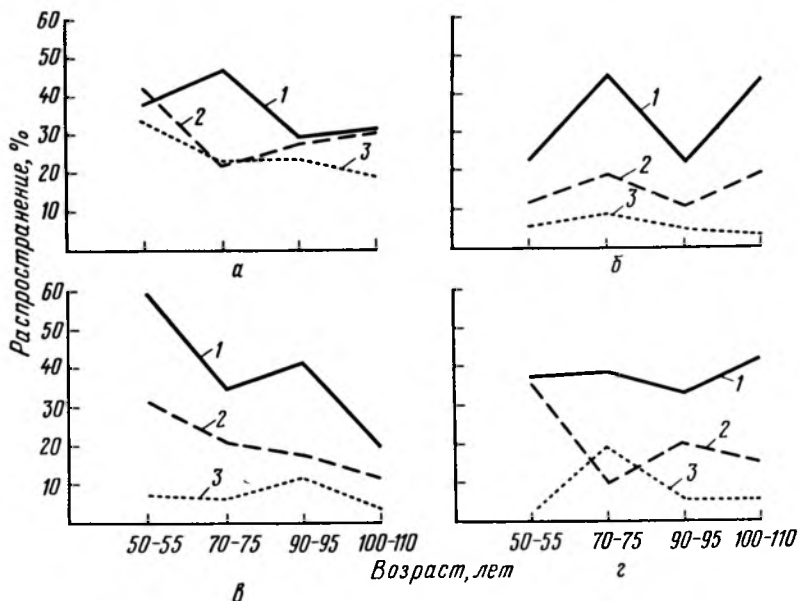
а — гнилевых; б — некрозов;
в — раковых; г — механических повреждений

рекреационной нагрузки, которой подвергаются древостои.

Таким образом, анализ распространения некроза и рака в ельниках всех возрастных групп подтверждает предположение, что степень пораженности их болезнями может индцировать степень воздействия на них рекреации.

В обследованных насаждениях определяли количество механических повреждений (см. рисунок, г). Как правило, увеличение степени рекреационного воздействия влечет за собой большую распространенность механических повреждений стволов и корней, так как в основном они возникают от воздействия рекреантов [2]. В то же время характер посещения лесных массивов зависит от их расположения по отношению к основным объектам отдыха, путей подхода к ним, степени комфортности, эстетической значимости, горизонтальной структуры (наличие прогалин, ягодных полей, куртин подроста и т. д.). В связи с этим леса с низким и умеренным рекреационным влиянием могут характеризоваться близкой по значению степенью распространения механических повреждений.

На основании полученных данных можно сделать вывод о том, что в еловых насаждениях Московской обл. увеличение рекреационных нагрузок играет существенную роль в процессе ослабления насаждений и подверженности их грибным болезням, а также механическим повреждениям. В ельниках, испытывающих умеренную и высокую степени рекреационной нагрузки, в первую очередь должны проводиться мероприятия по регулированию рекреационных нагрузок, лесохозяйственные и лесозащитные меры, направленные на повышение устойчивости древостоев. Распространенность некрозов и раковых заболеваний в насаждениях ели может служить в качестве биоиндикатора величины испытываемой ими рекреационной нагрузки.



Список литературы

1. Билай В. И. Фузариин. Киев, 1977. 318 с.
2. Жидкова Л. Е., Тарасова А. И., Фурсова Л. М. Старые и новые показатели рекреационного лесопользования.— Научные труды МЛТИ, вып. 120, М., 1981, с. 185—193.
3. Илькун Г. М. Загрязнители атмосферы и растений. Киев, 1978. 248 с.
4. Казанская Н. С., Ланина В. В., Марфенин Н. Н. Рекреационные леса. М., 1977. 96 с.
5. Кириленко Т. С. Атлас родов почвенных грибов Ascomycetes Fungi imperfecti. Киев, 1977. 128 с.

6. Литвинов М. А. Определитель микроскопических почвенных грибов. Л., 1967. 304 с.
7. Пряхин В. Д., Николаенко В. Т. Пригородные леса. М., 1981. 248 с.
8. Ханбеков Р. И. Изучение динамики биогеоценозов в лесах зеленых зон. Методические рекомендации. М., 1980. 31 с.
9. Чертовской В. Г. Еловые леса европейской части СССР. М., 1978. 178 с.
10. Ellis M. B. More dematiaceous Hyphomycetes. 1, II. Commonwealth mycological institute, KEW, surrev. England, 1976.
11. Raper K. B. A Manual of the Penicillia by the williams vilkies company, Baltimore, 1949.

ИЗ ИСТОРИИ РАЗВИТИЯ ЛЕСНОГО ХОЗЯЙСТВА

УДК 630*920

ЛЕС В ДРЕВНЕМ НОВГОРОДЕ

А. Н. АВДЕЕВ (производственное объединение «Новгородмежхозлес»)

Русские люди с давних времен широко использовали древесину для различных нужд. Новгородский край с его интересным историческим прошлым и хорошо сохранившимися памятниками старины дает богатый материал для исследования возникновения и развития лес-

ного законодательства на Руси. Жизнь древнего новгородца проходила преимущественно среди построек и изделий из дерева: будь то жилище, мебель, бытовой инвентарь, средства транспорта, орудия труда, топливо. Арабские писатели во время путешествий 1131—1153 гг. упоминали об использовании древесины для строительства и отопления древнерусских жилищ: «... Их зимние дома

из больших бревен сосны, положенных одно наверх другого, а крыши и потолки из деревянных досок..., а дров у них много» [1].

Деревянные изделия древнего Новгорода хорошо сохранились, что обусловлено большой влажностью почвы и быстрым ростом культурного слоя, достигающего 6—8 м [2]. Так, при раскопках в слое XI в. найдены уцелевшие дубовые колонны здания, относящегося к X столетию, которые, вероятно, являются остатками древнейшей новгородской церкви — тринадцативерхой дубовой Софии, построенной сразу же после принятия христианства в 989 г., а в середине XI в. сгоревшей [4].

Рубка лесов на новгородской земле началась очень рано и связана в основном была с развитием земледелия. В берестяной грамоте (примерно 1299—1313 гг.) содержатся хозяйственные распоряжения относительно вырубki деревьев и кустарников на месте будущей пашни: «Секите сук немного, а рожки много...» [12]. Новгородский посадник Варфоломей Юрьевич приказывает своим слугам готовить подсеки для посева ржи.

В течение длительного времени население Новгородского края не испытывало недостатка в лесных угодьях, однако по мере развития смоло- и дёгтекурения, углежжения, а также еще более древних ремесел (охоты и бортничества) в юридических документах стало проявляться беспокойство о сохранении наиболее ценных лесных участков. В те давние времена ценность леса определялась его пригодностью для охоты, заготовки меда и воска. Официальные постановления, касающиеся лесов России, появились почти одновременно с первыми законами государства. Уже тогда возникли отдельные элементы лесного законодательства, направленного на охрану охотничьих и бортничьих угодий. В важнейших памятниках древнерусского феодального права, к которым относятся и судебники «Русская Правда», составленные еще во времена Ярослава Мудрого, его сыновей и Владимира Мономаха (XI—XII вв.), за поджог или уничтожение борти (дерева с дуплом, заселенным пчелами) предусматривался штраф: «А в княже борте 3 гривне, либо пожгутъ либо изудрутъ» [5].

В «Русской Правде», включавшей в себя нормы различных отраслей права, в первую очередь уголов-

ного и процессуального, материальная ответственность за посягательства на бортные деревья была указана не случайно: сбором меда диких пчел в лесу население занималось еще с древнейших времен и в больших объемах. Самое примитивное бортничество состояло в том, что человек отыскивал дуплистые деревья, населенные пчелами, и ставил на них свой знак (право собственности). Это право охранялось законом, а за уничтожение знака на борти уплачивалось 12 гривен. Такой высокий штраф означал, что законом защищался сам принцип частной собственности, на который покушался нарушитель. Так как большее число бортных угодий в лесах принадлежало феодалам, то «крестьяне должны были пчел разводить вновь и заботиться о новоделье, на перевод не пустошить пчел, в чужие бортные участки не ходить, лесу строевого не ронять, сторонних людей в лес не пускать» [9].

В Уставе Владимира Мономаха указывалось, что уничтоживший борть должен был заплатить штраф в размере 3 гривен, как и за сожжение борти по ст. 32 Краткой редакции «Русской Правды». Кроме того, за рубку дерева, в котором она находилась, взыскивалось еще полгривны.

В качестве ориентиров при ограничении участков леса с бортными деревьями использовали наиболее заметные и долговечные экземпляры, на коре которых наносили определенные знаки. За рубку их взыскивалась сумма большего размера: «Аже дуб подотнет знаменьный или межньный, то 12 гривен продаже» [5]. Позднее, в средние века, за срубленное в чужом саду дерево устанавливали штраф 3 руб. В современном законодательстве в зависимости от характера лесонарушения и его последствий виновные привлекаются не только к материальной ответственности, но и к административной, а в особых случаях и к уголовной.

Интересные сведения о порядке разрешения спора в отношении права собственности на лесные земли имеются в судной грамоте XIV в. [8]. Если спор о пользовании пахотной землей решался на основе давности владения (в течение 4—5 лет), то в случае, касающемся земли, покрытой лесом, право давности владения не применялось. Лица, претендующие на

один и тот же участок леса, должны были представить в суд письменные документы, подтверждающие право пользования им. Если это требование выполнялось, на место направлялись осмотры. С учетом результатов натурного обследования и обмеров суд рассматривал дело и документы одной из сторон признавал недействительными, а стороне, выигравшей процесс, выдавал на участок «судницу, а судебных пошлин князю и посадникам со всеми сотскими взять 10 денег» [6]. Согласно ст. 12 Новгородской судной грамоты лицо, выигравшее земельную тяжбу и получившее «судницу», могло приступить к пользованию землей, не дожидаясь ее передачи со стороны лица, проигравшего процесс.

Для решения судом дел о спорах на владение лесными участками был установлен двухмесячный срок, который сохраняется и в современном законодательстве. За несвоевременное же окончание дела предусматривалась ответственность судей (в виде штрафа): «А коль межник придет с межю инотой суд кончити в другие два месяца по тому же, а далее не волочить. А кой Посадник межника дав, а пойдет прочь из города не кончив того суда, ино взять В. Князем и В. Новгороду на том Посаднике 50 руб.» [7]. Кроме того, за допущение затяжного слушания дела посадник (судья) возмещал убытки и стороне, выигравшей процесс.

В «Уставе князя Ярослава о мостех», который принадлежит к числу важнейших памятников Новгородского административного законодательства 60-х годов XIII в., содержатся сведения о заготовке, сплаве леса, использовании его на строительство моста через р. Волхов, мощении торговых проездов Новгорода. Жители не позволяли «иноземцам» рубить лес вблизи города. Граница запретной зоны, вероятно, проходила по линии порогов на реке, так как транспортировка леса через них была затруднительна. За пределами этого естественного рубежа и по берегам других рек заготовки разрешались. «А приедет гость на Неву и понадобится ему дерево или мачтовый лес, рубить их ему по обеим берегам реки, где захочет» [5].

В многочисленных жалованных грамотах, которые давали право владеть лесными угодьями монастырям и отдельным лицам, точных сведений о разделении лесов

не имеется. Так, например, описываются границы в грамоте, данной не позднее 1147 г. Антонию монастырю, на право пользования землей у р. Волхов: «А отвод той земли от реки до Волхова Виткою ручьем вверх, да на Лючик, да Лючиком ко кресту, а от креста да на коровеи прогон, а коровьем прогоном на олху, а от олхи на еловый куст... А той земле и межа» [3].

Краткие сведения о лесах содержатся и в документах, связанных с подсечной системой земледелия. Так как большая часть сельскохозяйственных угодий вышла из «дикого леса», то «дикие» (коренные) леса в актах обычно противопоставляются пашенным: «... Дал есми им пустого леса дикого, а тот лес лежит от века не пахан» [4].

Из отдельных типов леса чаще всего упоминаются сосновые боры. В купчей грамоте на землю у р. Вишера говорится: «... А от ручья через борок к черной грязи, через бор логом дрянь к великому мху, через великий мох да в черный лес...» [3]. Слова «бор», «борки», «борок» и т. д. широко распространены в топонимике населенных мест Новгородской обл.

В письменных источниках часто встречаются и многие другие термины, связанные с лесом: «лесная пашня», «топорная земля», «пашенный лес» (подсечный), «согра», «едмище» (лесная глушь), «гоненный лес» (гона — участок земли, угоды), лес «дрянь» (заболоченный лес), «лешные реки» (реки с берегами, поросшими лесом), «лозь» (лоза, ива), «прятать суки» (сбирать и сжигать древесные остатки). В них содержатся и названия различных лесоматериалов, известных в древней Руси: бревна, доски, тес, колья, жерди, хворост, дрова.

Леса часто упоминаются при описаниях походов княжеских дружин и военно-стратегических действий: «Того же лета (1316 г.) ходил князь Михайло ратью к Новгороду и на Волок шел незнакомым путем и заблудился в лесах и болотах и дошел до Ловати...»; «В то время (1374 г.) приходили новгородцы из Великого Новгорода ... и стояли около города полчаса а половина их западоша (засела) в лесе...». О заготовке древесины для оборонных нужд говорит запись: «... а в субботу мясопустную (1237 г.) начал наряжать леса поро-

ке, а ночи тын около всего града огородища» [10].

Многочисленные стихийные бедствия в лесах освещены в летописях о Новгородской земле: 1223 г.— «было очень жарко и многие леса и болота загорелись»; 1365 и 1366 гг. «горела земля, болота и леса, почва высохла»; 1425 г.— «лес и земля горели, от дыма умирали рыба и птицы. Рыба потом 2 года пахла дымом». О вреде, наносимом лесам сильными ветрами, говорится, что в бурю (1302 г.) «по селом дубье подрало».

Есть в летописях и энтомологические сведения. Помимо упоминаний о пчелах, многочисленны упоминания о муравьях, комарах, шелкопряде и других насекомых. Представляет интерес запись о том, что «...в 1407 г. по Новгородской земле летел по направлению с востока на запад крылатый червь и поел деревья, отчего они засохли. Все лето было туманное и дождливое» [11].

Прошли еще столетия, прежде чем люди стали серьезно задумываться о сохранении и бережном использовании лесных богатств. С развитием лесных промыслов и производства товаров из древесины как для внутреннего потребления, так и на экспорт рубка лесов усилилась.

В эпоху феодализма развиваются ремесла и растут города. Это способствовало увеличению значимости леса и его продуктов. В данный период появились элементы лесного законодательства, которые были направлены на охрану привилегий знати и церкви. Постановления с целью охраны собственности на леса издавал в царствование Бориса Годунова (1598—1605 гг.) и Алексея Михайловича (1645—1672 гг.).

Отдельное законодательство об упорядочении пользования лесом в допетровской Руси было принято лишь в отношении засечных лесов, имевших оборонное значение, да и то плохо соблюдалось. Общеизвестные указы Петра I о лесах были вызваны нуждами отечественного кораблестроения. К их нарушителям применялись более жесткие меры, чем в древнем Новгороде. Современник Петра I, первый русский экономист И. Т. Посошков в «Книге о скудости и богатстве», которую он написал в Новгороде в 1724 г., выдвинул задачи охраны лесных богатств от хищнического их использования и

дал некоторые советы по лесоразведению. Однако идеи И. Т. Посошкова не получили законодательного выражения.

К числу местных самостоятельных положений, направленных на установление определенного порядка в лесах Новгородской губернии, относятся Правила при вырубке лесных материалов в округах пахотных солдат (1838 г.), а также лесные постановления в частно-владельческих лесах Марьинского имения, разработанные в 40-х годах XIX в. А. Е. Теплоуховым.

Принятием лесоохранительного закона 1888 г. царское правительство пыталось приостановить опустошительные рубки лесов. Но только после победы Великой Октябрьской социалистической революции охрана лесов и их использование получили принципиально новое развитие.

Исторические документы древнего Новгорода играют важную роль в познании истоков теории и практики русского лесоводства, возникшего в момент перехода от борьбы человека с лесом к его охране и восстановлению. В них впервые были отражены элементы природоохранных положений, которые оказали большое влияние на последующее развитие лесных отношений и законодательства о лесах нашего государства.

Список литературы

1. Борисевич Г. В. Хоромное зодчество Новгорода.— В сб.: 50 лет раскопок Новгорода. М., 1982. 280 с.
2. Вихров В. Е. Использование древесины в древнем Новгороде.— В сб.: Труды Института леса АН СССР, 1958. 267 с.
3. Грамоты Великого Новгорода и Пскова (под ред. С. Н. Валка). М.-Л., 1949, с. 159, 175.
4. Жекулин В. С. Историческая география и вопросы природопользования на примере Новгородского края XII—XV вв.— Ученые записки ЛГПИ им. А. И. Герцена, 1969, т. 350, с. 39.
5. Законодательство Древней Руси. М., 1984, т. 1, с. 48, 69, 254.
6. Зимин А. А. Памятники права Киевского государства X—XII вв., М., 1952, вып. 1, с. 287, 303.
7. Куницын А. Историческое изображение древнего судопроизводства в России, СПб., 1843. 101 с.
8. Леонтьев А. К. Право и суд.— В кн.: Очерки русской культуры XIII—XV вв., ч. 2, М., 1970, с. 29.
9. Очерки по истории русской

деревни X—XIII вв. (под ред. Б. А. Рыбакова). М., 1959, с. 72, 131.

10. Полное собрание русских летописей. М., 1965, т. 13, с. 88, 98, 102, 121, 486.

11. Полянский М. И. Иллюстрированный историко-статистический

очерк города Старой Руссы и Старорусского уезда. Новгород, 1885, с. 16.

12. Черепнин Л. В. Новгородские берестяные грамоты как исторический источник. М., 1969, 153 с.

или полное отмирание побегов в холодный период не мешают цветению тех из них, у которых генеративные органы закладываются на побегах текущего года. Это зафиксировано и у дейции шершавой, бузины канадской, пузырника древовидного, аморфы кустарниковой и др.

Известно, что биологическую устойчивость интродукента и возможности его практического применения определяет зимостойкость. Как правило, хорошо переносят низкие температуры виды с широкой экологической амплитудой приспособляемости к измененным условиям обитания (тополя черный и лавролистый, орех маньчжурский, гордовина канадская, клен зеленокорый, каштан конский, лиственница сибирская, сосны веймутова и крымская, туя западная, ель колючая); у многих (бархат амурский, кипарисовик горохоплодный, лапина кавказская, айва обыкновенная, бирючина обыкновенная, форзиция европейская и др.) эта способность значительно улучшается с возрастом. Помимо дальневосточных растений наиболее зимостойки в условиях северо-востока Белоруссии представители североамериканской флоры. Малоперспективными для данных почвенно-климатических условий оказались гледичия трехлопучковая, орех черный, айлант высочайший, гребенщик ветвистый, шелковица, ряд видов тополей, ив и ясеней.

На основе комплексных показателей (рост и развитие, зимостойкость и засухоустойчивость, декоративность, семенное и вегетативное размножение, гармоничные сочетания в разных типах зеленых устройств), полученных при изучении коллекций дендрария в 1978—1985 гг., составлен ассортимент древесных и кустарниковых растений для озеленения населенных мест и передан зеленхозам. Для определения сравнительной декоративности древостоев создана специальная методика (Маргайлик, Кирильчик, 1979, 1982). По результатам оценки декоративности насаждений дендрария составлены оперативные планы пополнения коллекционных фондов и формирования парковых ландшафтов специально разработанным нами аспектным методом. Последний базируется на принципе сравнительной декоративности и биологической совместимости тех или иных пород; тщательное сформированные аспектные участки дают широкую возможность с максимальной полнотой и наглядностью продемонстрировать их эколого-биологическое многообразие, а также приемы построения композиций, отвечающие современным требованиям ландшафтной архитектуры.

Особая роль в формировании парковых ландшафтов отводится вечнозеленым хвойным породам, которые должны занимать 20—40 % площади декоративных насаждений. Размещение их предусматривается в виде акцентов среди разнообразия лиственных деревьев. Нельзя забывать,

С ЛЮБОВЬЮ К ПРИРОДЕ

УДК 630*181.2

ИНТРОДУКЦИЯ РАСТЕНИЙ В ГОРЕЦКОМ БОТАНИЧЕСКОМ САДУ

Переселением растений из одних географических областей в другие, за пределы природных ареалов, человек стал заниматься с незапамятных времен. Эта деятельность активизировалась по мере изучения почвенно-климатических особенностей различных флористических регионов и растительного покрова земли. Интродукция растений выделилась в самостоятельную прикладную отрасль ботаники благодаря фундаментальным трудам известного советского биолога Н. И. Вавилова, установившего ряд важных закономерностей в размещении растительных ресурсов нашей планеты. В настоящее время она преследует цель не только введения в культуру ценных пищевых, кормовых, лекарственных, технических и декоративных растений, но и формирования новых культурфитоценозов.

Первым интродукционным учреждением в Белоруссии был Гродненский ботанический сад, заложенный при местном медицинском училище видным французским ботаником И. Жильбертом в 1775 г. и представлявший собой типичный аптекарский огород, в котором насчитывалось свыше 400 видов и форм лекарственных растений. Просуществовал он всего 5 лет и потому добиться каких-либо серьезных результатов не удалось. Впоследствии коллекционные растительные фонды его были использованы для закладки Виленского ботанического сада.

Следующей попыткой явилось основание в 1847 г. при Горы-Горецком земледельческом институте ботанического сада в качестве учебной и экспериментальной базы. Здесь испытывали разнообразные древесные экзоты, изучали особенности их цветения и плодоношения, выявляли возможности применения в декоративном садоводстве. В обширном питомнике выращивали ценные хвойные, лиственные, декоративные, плодовые, орехоплодные и ягодные древесные и кустарниковые растения. Там можно было увидеть пихты, кедры, дугласии, сосны, ели, лиственницы, акации, каштаны, орехи, сирени, рябины, шелковицы, груши, сливы, яблони. Много труда

было затрачено, чтобы собрать коллекцию разнообразных сельскохозяйственных растений — кормовых, технических, лечебных и др. Тогда эта коллекция была лучшей в России. Сейчас же здесь имеются представители почти всех флористических областей земного шара — выходцы из северных и южных регионов, гор и долин, глубин континентов, морских побережий, приозерных и предпустынных территорий.

С 1978 г. начались комплексные планомерные работы по реконструкции и восстановлению старинного Горецкого ботанического сада как учебной, научной и культурно-просветительной базы Белорусской сельскохозяйственной академии. С самого начала большое внимание уделялось накоплению растительных коллекционных фондов и созданию ботанических экспозиций. В старейшей из них — дендрарии — проводились обследования, инвентаризация и ландшафтная таксация всех существующих насаждений. Составлены картотека растительных фондов, перспективные планы восстановления и интродукции растений. В коллекциях дендрария насчитывается уже свыше 400 видов и форм древесных растений, в том числе 26 видов и 18 форм хвойных.

Результаты исследований показывают, что растения различного географического происхождения далеко не одинаково реагируют на почвенно-климатические условия нового местобитания (Горецкий р-н — один из наименее обеспеченных теплом в республике). Например, у дальневосточных (черемуха Маака, груша уссурийская, боярышник Максимовича, бархат амурский, орех маньчжурский, клен маньчжурский, аралия маньчжурская и др.) период вегетации на 16—27 дней короче, но зимостойкость достаточно высока, и они характеризуются активным ростом и развитием. Отдельные интродукенты (гинкго двулопастный, софора японская, розовик керриевидный, кизильники горизонтальный и лоснящийся) в суровые зимы подмерзают, из-за чего находятся в угнетенном состоянии. Однако даже сильные повреждения

что они будут выполнять не только композиционные функции, но и защитные. Кустарники же должны образовывать естественные живописные опушки и создавать плавный переход от древостоев к открытым пространствам.

Опыт восстановления и реконструкции Горещкого дендрария свидетельствует, что получение достаточно стойких и полноценных коллекций растительных фондов невозможно без планомерного выращивания исходного высококачественного посадочного материала. Для этих целей в 1980 г. заложен интродукционный питомник. За истекший период здесь испытано свыше 2 тыс. образцов семян из 38 ботанических садов СССР и произведен первичный отбор перспективных видов.

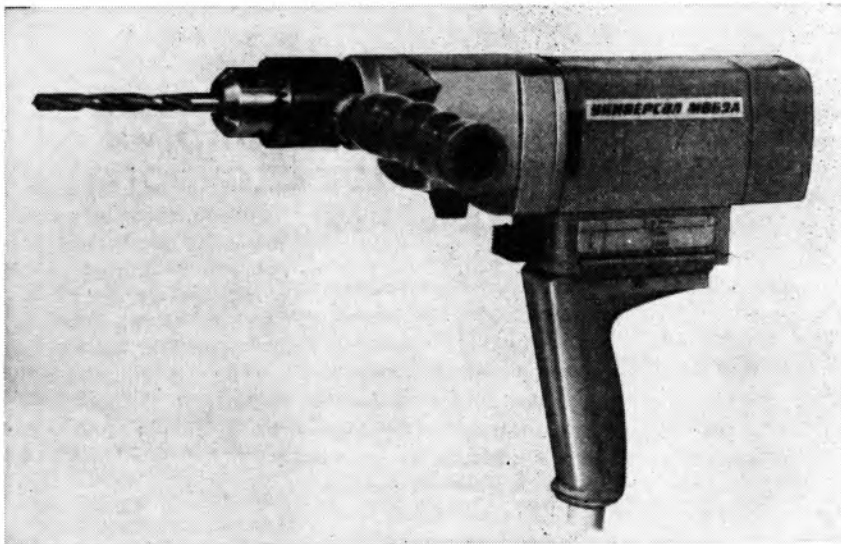
Если генетические особенности коллекционных растений могут резко изменяться в культуре, то способные к вегетативному размножению растения длительное время сохраняются как единый клон и пригодны для использования в качестве маточников. Такая клоновая репродукция коллекционных фондов надежно предохраняет ценные виды, формы и сорта от исчезновения. Данный способ незаменим, когда надо закрепить декоративные или экологические свойства. Мы применяли способ репродукции стеблевыми черенками для размножения неплодоносящих форм, не продуцирующих семена в условиях интродукционной работы. Преобладающее большинство испытанных древесных растений вступало в фазу цветения и плодоношения в возрасте 2—8 лет. Генеративно зрелыми в 2—3 года стали бузина канадская, кизильник горизонтальный, спирея Вангутта, дейция шершавая, сирень сортовая и др.; в 4—8 лет — тис ягодный, туя западная шаровидная, кипарисовик горохоплодный, клен зеленокорый, софора японская.

Регенеративная способность стеблевых черенков изучалась в следующих условиях: в теплице зимой, в холодных парниках весной и летом в разных субстратах. Подтвердилась закономерность, что у средне- и слабоукореняющихся видов лучше всего укореняются полуудревесневшие черенки, отобранные на физиологически молодых экземплярах. Ощутимый эффект дает применение порошковидного гетероауксина.

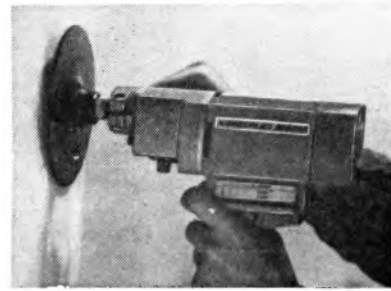
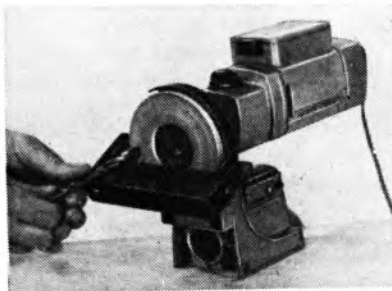
Ботанический сад БСХА ведет большую работу по озеленению различных объектов на селе (школы, конторы, клубы, животноводческие комплексы, училища и т. д.), для чего широко используются ценные интродуценты местной репродукции. В соответствии с планом мероприятий перспективного строительства его на 1986—1990 гг. намечено интенсивное развитие работ в интродукционном питомнике и оснащение его автоматическим управлением параметрами среды.

Г. МАРГАЙЛИК, Л. КИРИЛЬЧИК,
М. КОБЫЛЯНЕЦ

Что Вам стоит дом построить...
если у Вас в руках электропривод
«Универсал»
с комплектом насадок.



Он предназначен для индивидуальных строительных работ. Сверлит, строгает, пилит, фрезерует, шлифует, обрабатывает наждачным кругом, гравировать — все это может электропривод «Универсал».



Напряжение питания — 220 В.

Номинальная потребляемая мощность — 550 Вт.

Цена — 80 руб.

По вопросам приобретения просим обращаться в магазины хозяйственных и электробытовых товаров.

ЦЕНТРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО «РЕКЛАМА»



ОБМЕН ОПЫТОМ

Продолжаем разговор на актуальную тему (см. № 5, с. 76—78).

ПРОГРЕССИВНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ВЫРАЩИВАНИЯ ПОСАДОЧНОГО МАТЕРИАЛА

Н. И. БУРАЧЕНОК, гл. лесничий
Великолукского лесокомбината,
заслуженный лесовод РСФСР

Теплично-питомнический комплекс лесокомбината размещен в Пореченском лесничестве (30 км южнее г. Великие Луки). Лесной питомник заложен в 1960 г. на площади 10 га после вырубки и раскорчевки насаждения ольхи серой. Местоположение возвышенное, почти ровное. Почва хорошо дренированная, слабо оподзоленная, суглинистая. При выращивании сеянцев ели применяют трех- и четырехпольный севообороты, лиственницы и сосны — трехпольный. Широко используют органические (торф, компост) и минеральные удобрения. Борьба с сорняками проводится в основном в черном пару. Во второй декаде мая их опрыскивают смесью гербицидов — далапоном (10 кг/га д. в.) или ТХА (30 кг/га д. в.) и аминной солью 2,4-Д (2 кг/га д. в.) с помощью приспособления ПОУ. Через неделю по поверхности поля разбрасывают низинный торф (150 т/га) и вносят известь (1,5 т/га) машиной НРУ-0,5, запахивая плугом ПЛН-3-35 на глубину 15—20 см. В третьей декаде июня почву обрабатывают культиватором КПС-4. По мере отрастания сорняков осуществляют повторное опрыскивание (дозировки те же).

В первой декаде августа проводят повторную вспашку на глуби-

ну 20—25 см, в третьей — культивацию. При появлении двудольных сорняков снова применяют аминную соль 2,4-Д. В конце сентября вносят основное минеральное удобрение — аммиачную селитру, суперфосфат и калийную соль. Дозы варьируют в зависимости от обеспеченности почвы элементами питания и определяются почвенно-химической лабораторией.

Перед снегованием семена замачивают 16 ч в растворе микроэлементов, непосредственно перед посевом — протравливают ТМТД, тщательно перемешивая.

Питомник не орошается и чтобы эффективно использовать почвенную влагу, практикуют ранние посевы, одновременно вносят суперфосфат (20 кг/га д. в.). Посевы мульчируют опилками слоем 1—2 см. Против сорняков применяют уайтспирит.

Посевы первого года через каждые две недели подкармливают аммиачной селитрой в дозе 20 кг/га д. в. с помощью культиватора КПСШ-2,8, второго — в апреле по мерзлой почве тем же удобрением в дозе 60 кг/га д. в. с помощью НРУ-0,5.

Лесничество ежегодно добивается превышения планового выхода стандартного посадочного материала хвойных пород, а дополнительную продукцию реализует соседним предприятиям — Невельскому лесокомбинату, Локнянскому леспромхозу, Пустош-

кинскому, Себежскому, Островскому лесхозам. В 1985 г. выращено около 3 млн. стандартных сеянцев и 1 млн. саженцев с закрытой корневой системой.

Тепличное хозяйство с оборудованием для производства саженцев типа «Лента» и «Брикет» расположено в том же лесничестве на площади 3 га. В теплицах летнего типа (0,92 га) смонтирована поливная система, а в трех из них (0,15 га) выращивают сеянцы ели, сосны, кедра. При производстве саженцев с закрытой корневой системой используют среднеразложившийся фрезерный, а также торф из теплиц; в последнем случае из него удаляют остатки корней растений, кислотность (рН) доводят до 4,5—5, добавляя 1,5—2 кг извести на 1 м³ торфа, согласно рекомендациям ЛенНИИЛХа вносят микроудобрения.

Практика показала, что для получения первосортных крупномерных саженцев с закрытыми корнями типа «Лента» необходимо иметь сеянцы высотой не менее 14—16 см. Таких размеров ель достигает при выращивании в течение 2 лет в теплице (на второй год — без пленки) и 3 лет в открытом грунте. За 4-месячный период доращивания саженцы подкармливают 4—5 раз 0,2 %-ным раствором мочевины (5 л/м²). Посадочный материал по своим параметрам вполне пригоден для содания плантационных культур.

Благодаря инициативе ст. инженера Е. И. Митроченкова, пом. лесничего Пореченского лесничества Т. Ф. Болдышевой, бригадира-механика В. А. Соколова отработана механизированная система полива, подкормок, пригото-

ления субстрата, достигнута высокая приживаемость сеянцев, получен высокий прирост саженцев в период депрессии. Для стимулирования роста саженцев в теплицах поддерживаются оптимальный температурный режим (25°—30 °С) и влажность (60—70 %). Полиэтиленовые распылители размещены через 2 м и находятся над дорожками, что исключает размывание посевов каплями воды.

Большую часть посадочного материала с закрытыми корнями (70 %) производят весной (в апре-

ле — мае), осенью применяю- только технологию «Лента», так как при осенней заделке кор- ней по типу «Брикет» наблюда- ется большой отпад и сильное ср- астание корней. Годовая себесто- имость саженцев «Лента» — 34, «Брикет» — 42 руб. (без цеховых затрат). Приживаемость созданных из них культур достигает 96 %.

Но надо признать, что многие вопросы создания культур сажен- цами с закрытой корневой систе- мой еще не решены. Только для затаривания 1 тыс. растений тре-

буется деревянных ящиков на сум- му 12—14 руб., отсутствуют кон- тейнеровозы и для доставки сажен- цев на лесокультурную площадь приходится использовать значи- тельное количество грузовых авто- мобилей, не механизирована поса- дка. Все это, несомненно, спо- собствует удорожанию работ.

Настала пора сделать эффектив- ную в лесоводственном отношении технологию действительно совер- шенной, прогрессивной.

А. П. ВОРОБЬЕВ, директор Октябрьского мехлесхоза Челябинского управления лесного хозяйства

При выращивании сеянцев березы повислой применяют трехпольный севооборот: первое поле — 2-лет- ний черный пар, второе — одно- летние сеянцы, третье — 2-лет- ние. Почвы готовят по системе черного пара, после выкопки се- янцев в течение лета ее не- сколько раз боронуют (БДТ-2,2) и культивируют (КПС-4). Осенью — основная вспашка на глубину 25— 27 см с одновременным бороно- ванием. Зимой завозят перегной (1000 т/га), весной после схода снега с целью задержания влаги осуществляют обработку почвы зу- бовыми боронами.

В начале вегетационного перио- да сорняки поливают смесью да- лопона (20 кг/га д. в.) и амминной

соли (2 кг/га д. в.) тракторным опрыскивателем ОВТ-16. После отмирания надземной их части почву опять культивируют.

Перед зяблевой вспашкой, кото- рая проводится в первой половине сентября с обязательным бороно- ванием, вносят аммиачную селит- ру (100 кг/га) разбрасывателем РТТ-4,2. Во второй половине сен- тября нарезают борозды глубиной 8—10 см, дно которых имеет пря- моугольную форму (плуг подго- товлен рационализаторами лесхо- за), в результате влага распределя- ется равномерно. В каждую бороз- ду с помощью мульчирователя МНС-0,75 вносят перегной слоем 1—1,5 см, просеянный через мел- кую сетку.

После сплошного высева семян сеялкой Хайновского (норма для первого класса — 120 кг/га) их покрывают камышом или соло- мой, закрепляя щитами или от-

дельными рейками. С весны после появления всходов и до конца ле- та покрывку рыхлят и прорежи- вают не менее 8—10 раз, что очень важно для сохранности сеянцев, затем полностью удаляют. За этот период осуществляют три ручных прополки, междурядья обрабаты- вают культиватором КПСШ-2,8А в агрегате с трактором Т-16. В зави- симости от погодных условий посе- вы пять-семь раз поливают водой (70 м³/га), используя транспорти- руемую тракторами Т-40, МТЗ-50 цистерну емкостью 3 т на автомо- бильном шасси. Изготовлена спе- циальная насадка, направляющая струю непосредственно в борозду.

На второй год предусматривают двукратный механизированный уход в междурядьях.

Руководит работами помощник лесничего Каратабызского лесни- чества Л. А. Лаврова. С 1984 г. в пи- томнике применяется бригадный подряд.

Г. И. ЦЫПЛАКОВ, директор Под- телковского опытно-показательно- го мехлесхоза; Л. И. РЖЕНЕЦКАЯ (Волгоградская производственная лаборатория Центра НОТ и УП Минлесхоза РСФСР)

Подтелковский опытно-показатель- ный механизированный лесхоз рас- положен в северо-западной части Волгоградской обл. Климат резко континентальный, зима малоснеж- ная холодная, лето сухое жаркое, характерны восточные и юго-во- сточные ветры, суховеи и засухи. Значительную площадь (60 тыс. га) занимают песчаные земли. Еже- годная площадь культур, в основ- ном сосны, достигает 1000 га. Для

выполнения такого объема работ ежегодно выращивают 4—5 млн. сеянцев сосны.

Питомник (12 га) организован в 1965 г. и расположен в 3 км от лес- хоза. Почвы супесчаные, содержа- ние гумуса низкое, подвижных форм фосфора — от 2,6 до 6, об- менного калия — 6,2 мг/100 г поч- вы. Реакция почвенной среды ней- тральная (рН=6) и слабощелочная (рН=7). Добиться высоких результа- тов без высокой агротехники не- возможно. Применяют трехполь- ный севооборот: первое поле — ранний или сидеральный пар, вто- рое — однолетние сеянцы, тре- тье — 2-летние.

После весенней выкопки поса-

дочного материала почву обраба- тывают по системе раннего пара в перекрестном направлении куль- тиватором КПН-2,8 с боронами на тяге тракторе ДТ-75 в два следа. С целью провоцирования прора- стания сорняков осуществляют че- тыре — пять поливов. В течение лета почву содержат в чистом от сорняков состоянии, проводя четы- ре — пять культиваций (КПС-4,1 в агрегате с трактором ДТ-75) и бо- ровование на глубину 8—14 см.

Органические удобрения вносят в комплексе с минеральными один раз в три — четыре года сог- ласно рекомендациям почвенно- химической лаборатории Волго- градского управления. Навоз-сыпец

(30—50 т/га) вносят разбрасывателем 1 ПТУ-4,0 в конце мая — начале июня, не полностью перегнивший — в конце июля — начале августа, предварительно смачивая в буртах, запахивают на глубину 22—27 см плугом ПН-4-35. Перепахивают на 35—40 см — осенью без оборота пласта культиватором КПГ-2,2.

Сидеральный пар применяется в годы, когда не вносят навоз. После весенней выкопки семян осуществляют перекрестную культивацию (в два следа), поверхность выравнивают приспособлением, изготовленным рационализаторами лесхоза. Чино-гороховую смесь (1:1) высевают в объеме 120—150 кг/га. Один раз в 10 дней ее поливают и подкармливают 0,5 %-ным раствором мочевины (400 л/га), используя опрыскиватель ОН-400 или ОВТ-1. В стадии бутонизации зеленую массу дробят дисковыми боронами, затем запахивают с оборотом пласта на глубину до 27 см. В дальнейшем осуществляют 1—2-кратную культивацию (КПС-4,1) на глубину до 8 см.

В середине апреля участок поливают водой с мочевиной (20 кг/га) с целью провокации прорастания сорняков. За 6—7 дней до посева почву культивируют и боронуют (КПС-4,1), что способствует появлению всходов на 1—1,5 недели раньше, чем сорняков. За культивацией следует полив (300—400 л/га), после проветривания и выравнивания поверхности почвы высевают семена.

Перед снегованием семена замачивают 2 ч в 0,5 %-ном растворе марганцовокислого калия и програвливают ТМТД или фентиурамом (5 г на 1 кг семян), закладывая в деревянные ящики (послойно со снегом), которые помещают в снежные кучи на 60 дней. Сверху ящики засыпают снегом толщиной 1 м, который уплотняется и сверху укрывается слоем опилок до 1 м.

Непосредственно перед посевом семена замачивают 18 ч в растворе микроэлементов — сернокислого цинка, сернокислого кобальта, сернокислой меди, борной кислоты (по 0,002 %) и марганцовокислого калия (0,5 %), а подсушенные до сыпучего состояния протравливают фентиурамом (5 г/кг), калибруют ситом на три фракции (3; 2,6; 2,4 мм).

Оптимальные сроки посева — 20—25 мая. Используют сеялку 70

«Литва-25» в агрегате с Т-16. Схема ленточная, 3-строчная 12—24—12—24—12—80 см (183 тыс. м/га). Норма высева — 1,5—2 г/м, глубина заделки — 0,5 см.

Рационализаторами изменена конструкция ножа-выравнивателя сеялки (заменен на изогнутый под тупым углом), вместо стандартного мульчирователя применяют каток, изготовленный из алюминиевой трубы диаметром 100 мм с регулировкой массы в зависимости от состояния почвы с помощью засыпаемого внутрь песка. Для мульчирования посевов опилками создан сетчатый барабан, агрегируемый с трактором МТЗ-52.

До появления всходов полив осуществляют 2 раза в сутки с таким расчетом, чтобы полностью увлажнился верхний 3-сантиметровый слой (100—120 м³/га), после появления — один раз с промачиванием на глубину 4—5 см (150—300 м³/га воды).

Для уничтожения корки и улучшения аэрации почвы между строк используют культиватор КПЗ-1,5 на Т-16 или же ротационную мотыгу собственного изготовления на базе того же трактора (глубина обработки — 2—3 см). Междюльные пространства рыхлят стрельчатый культиватором также собственной конструкции (навешивается сзади Т-16), состоящим из двух лапок длиной 72—73 см. Для предотвращения фузариоза посевы обрабатывают 0,5—0,7 %-ным раствором марганцовокислого калия (оборудовано дождевальное устройство для равномерной подачи жидкости).

В стадии образования третьего листа всходы опрыскивают смесью тракторного и осветительного керосина (600—800 л/га) с помощью приспособления ОН-400, что заменяет одну ручную прополку; уничтожается 90 % сорняков. За сезон предусматривают две — три обработки (в солнечную погоду) с интервалом 10—12 дней, столько же внекорневых подкормок 1 %-ным раствором мочевины (4 кг/га, в туках) и четыре корневых: первую — сразу после появления всходов, три последующих — через 20—25 дней комбинированными минеральными удобрениями, в основном нитроаммофоской (20 кг/га). Для предотвращения болезней через каждые три недели используют фунгициды (0,4 %-ный раствор купрозона или 1 %-ный ценеба, или 0,15 %-ный фундазола) с расходом 400 л/га препарата

(ОН-400), в посевах второго года — 800 л/га.

При выращивании 2-летних семян почву обрабатывают между строчками культиватором КПЗ-1,5, в лентах предусматривают одну — две ручные прополки. Корневые подкормки (первая в апреле, вторая — не позже 10 июня) — нитроаммофоской (40—80 кг/га) на глубину 4—6 (при медленном росте надземной части) или 10—14 см (при слабом развитии корней). Для лучшего охвоения семян и своевременной закладки почки (при необходимости) 20—25 июля делают внекорневую подкормку 1—2 %-ным раствором мочевины (6—8 кг/га) с помощью опрыскивателя ОН-400 или ОВТ-1.

Поливают семена 4—6 раз за сезон в зависимости от погодных условий. В результате все они бывают стандартными и не требуют сортировки.

Важнейшую роль в получении высококачественного посадочного материала играет четкая организация труда. При участии специалистов производственной лаборатории НОТ в лесхозе разработано положение о подряде, условия договора между администрацией и бригадой, порядок оплаты труда в соответствии с тарифными разрядами, отработанным временем и коэффициентом трудового участия, а также премирования за экономии трудовых, финансовых и топливно-энергетических ресурсов.

До бригады (в нее входят шесть человек, в том числе мастер питомника, который выполняет функции бригадира) доводится детальный график всех работ. При качественном выполнении ежемесячного наряд-задания бригаде и мастеру выплачивается премия в размере 20 % сдельного заработка, а по окончании срока подряда — 25 % сдельного сезонного заработка при условии планового выхода однолетнего посадочного материала, кроме того, за каждые 5 % сверхпланового выхода — 1 % премии. Это повышает заинтересованность каждого труженика в конечных результатах труда, способствует укреплению трудовой и производственной дисциплины. С внедрением подряда производительность труда бригады повысилась на 18,3 %, годовая экономия денежных средств достигла 0,9 тыс. руб., трудозатрат — 114 чел.-дней.

Кульмыженский питомник стал настоящей школой передового опыта, сюда нередко приезжают

специалисты лесхозов не только Волгоградской обл., но и Российской Федерации. Ежегодно, начи-

мая с 1982 г., предприятие награждается Почетными дипломами Минлесхоза РСФСР и ЦК проф-

союза рабочих лесбумдревпрома за внедрение передовых приемов агротехники и технологии выращивания посадочного материала.

* * *

Н. Л. ПАРАМОНОВА, заслуженный лесовод РСФСР (Красноармейское лесничество Красноармейского мехлесхоза Челябинского управления лесного хозяйства)

В начале мая, сразу же после выкопки посадочного материала, поля питомника обрабатывают гербицидами, дозу которых устанавливают в зависимости от степени засоренности, плодородия и механического состава почвы. Против злаковых используют трихлорацетат натрия (50—60 кг/га) по влажной почве, против разнотравья — далапон (15 кг/га) + аминную соль (3 кг/га) в сухую погоду. Затем почву перепахивают на глубину 25—27 см плугом ПН-3-35 с одновременным боронованием бороной «Зигзаг»: в первом случае — сразу, во втором — через 1—1,5 недели, когда сорняки начинают усыхать. По мере их появления проводят дискование бороной БДН. В случае необходимости обработку повторяют в июле аминной солью (3 кг/га). В августе пары вновь перепахивают и боронуют.

Перед посевом семена подвергают снегованию в течение 1—1,5 месяцев. Для этого их перемешивают с мокрым снегом (в соотношении 1:3) деревянными лопатками без острых краев, затаривают в мешки (до 1/3 объема), вкладывая в каждый этикетку. Последние укладывают в один-два ряда на расстоянии 20—30 см один от другого в подготовленную бульдозером снежную траншею глубиной 1—1,5 м, заваливают снегом, а сверху покрывают опилками.

Ю. М. СЕМЕНИХИН, главный лесничий Ливенского мехлесхоза; С. Д. БЕРГЕР

Выращивание посадочного материала — важнейшее и наиболее трудоемкое звено в комплексе работ по лесовосстановлению и защитному лесоразведению, определяющее качество лесных культур. Поэтому питомническому хозяйству в Ливенском мехлесхозе (Орловская обл.) уделяется большое внимание. Администрация и

Весной семена расстилают тонким слоем на полах и после схода талой воды обрабатывают в холодном помещении с целью предупреждения грибных заболеваний. Хорошие результаты дали следующие три способа.

Семена (100 кг) поливают препаратом «Аланат» (45 г), растворенном в 8—10 л теплой воды, тщательно перемешивая деревянными лопатками. Затем их собирают в кучу и накрывают на 16—18 ч матерчатой подстилкой (за это время перемешивают 3—4 раза во избежание перегрева), проветривают на открытом воздухе до сыпучего состояния. В другом варианте семена (4 кг) опудривают ТМТД или фундазолом (5 г), также тщательно перемешивая, и укрывают на 2 ч плотным пологом, потом затаривают в плотные мешки и высевают как можно быстрее. При третьем способе в 10 л воды растворяют 20 таблеток тетрациклина (по 100 тыс. ед. каждая). В полученную суспензию не более чем на 12 ч в чистых мешках погружают 4—5 кг семян сосны и ели, 2—3 кг лиственницы. Проветривание осуществляют в тени до сыпучего, чуть влажного состояния и сразу высевают.

Сеялку СКП-6 переоборудуют на 4-строчную схему. Одновременно с высевом проводят мульчирование и уплотнение почвы наливным катком массой 500 кг с целью удержания влаги в верхнем слое.

Если почва хорошо увлажнена, поля обрабатывают симазинем (2 кг/га д. в. на 600 л воды) не позже чем через 3 дня, если же

* * *

партийная организация предприятия направляет усилия работников на повышение культуры и совершенствование технологии производства, широкое внедрение механизации и химизации, прогрессивных методов труда.

Наилучших результатов постоянно добивается Коротышский лесной питомник Никольского лесничества, 4 года подряд подтверждающий звание «Лесной питомник высокой культуры». Коллектив стал инициатором социалистического

подсохла — в конце июля — начале августа, когда закончится прирост сосны.

В течение лета проводят две-три культивации с помощью КРН-2,8 (одну секцию монтируют на тракторе Т-16).

При появлении хруща в паровых полях во второй половине июня, когда происходит отрождение личинок из яиц, используют хлорофос в дозе 20 кг/га (опрыскиватель ПОУ), запахивая препарат на глубину 25 см.

Для профилактики снежного шотте однолетние посевы опрыскивают раствором цинеба из расчёта 600, 2-летние — 800 л/га в октябре перед выпадением снега.

Сеянцы выбирают выкопчной скобой, увязывают вручную в пучки по 200 шт. и временно прикапывают на поле во избежание подсушки корней. Автомобиль загружают до высоты бортов, укладывают пучки лежа, в верхнем ряду их ставят плотно вертикально, чтобы корни верхних рядов были полностью закрыты. Сверху растения забрасывают слоем снега и накрывают брезентом.

В результате соблюдения агротехники, тщательной подготовки семян к посеву ежегодно на 14—20 % снижается норма высева, фактический выход посадочного материала превышает плановый.

Все работы в питомнике выполняет школьное лесничество Миасской средней школы под руководством пом. лесничего Красноармейского лесничества М. Н. Баймаковой.

соревнования за внедрение бригадного подряда при выращивании посадочного материала в Орловском управлении лесного хозяйства.

Все операции выполняет лесокультурная бригада В. И. Гончаровой в составе шести рабочих и тракториста-машиниста. Переводу ее в 1983 г. на подряд предшествовала подготовительная работа служб и подразделений. Разработано «Положение о бригадном подряде», в котором подробно

изложены его смысл и цели, принимаемые при заключении договора обязательства администрации и бригады, подготовлены документы для плановых расчетов и фактических производственных затрат, определена система премирования. В центре внимания постоянно находятся вопросы совершенствования системы планирования и нормирования труда, материально-технического снабжения.

Установлена персональная ответственность специалистов за составление плана-отчета и выдачу подряда, приемку выполненных работ, учет расходования семян, удобрений, ГСМ. Проведена разъяснительная работа, избран совет бригады, который решает вопросы распределения зарплат и премий с учетом КТУ, проводит воспитательную работу по укреплению трудовой и производственной дисциплины.

Известно, что результаты выращивания посадочного материала во многом зависят не только от климатических факторов, но в большей степени — от культуры производства, основанной на передовой агротехнике и прогрессивной технологии, применении механизации и химизации. Все это позволяет добиться планового выхода стандартного посадочного материала даже при неблагоприятных климатических условиях.

Коротышский питомник (12 га) расположен на серых и частично темно-серых лесных почвах (гумуса 7—9 %). Освоен трехпольный севооборот. Большое значение придается чистым парам, где проводятся двукратное дискование почвы на 8—12 см бороной БДТ-2 и обработка на ту же глубину культиватором КНС-4 в агрегате с трактором ДТ-75, двукратная вспашка осенью на глубину 27—30 см этим же трактором с плугом ПН-4-35.

Семена лиственных пород (березы, ирги, смородины, жимолости) высевают осенью, хвойных — весной, подвергая стратификации в снегу (2—2,5 месяцев). Предварительно их выдерживают 2 ч в 0,4 %-ном растворе марганцовокислого калия, затем смешивают со снегом в отношении 1:3, помещают в льняные мешки и закладывают в снежный бург-холодильник. Весной извлекают из снега и закладывают на 18—20 ч в 0,03 %-ный раствор микроэлементов (сернокислые соли кобальта,

цинка, марганца, меди в смеси). Семена лиственных обрабатывают 1 %-ным раствором питьевой воды, просушивают в тени (под пологом леса) до сыпучего состояния и обрабатывают ТМТД в сухом виде (6 г фунгицида на 1 кг семян).

Перед посевом площадь поля тщательно выравнивают, планируют. Каждую ленту готовят в отдельности, используя катки ККН-2,8 и КВГ-1,4. Сеялку (изготовлена рационализаторами мехлесхоза) агрегируют с трактором Т-25. Схема посева 6-строчная со сдвоенными звеньями (на 1 га — до 40 тыс. м строк). Семена хвойных заделывают на глубину 1 см, лиственных — 1—3 см. В результате этих мер расход их снижается на 20—30 % по сравнению с плановым. Посевы мульчируют опилками с помощью приспособления МНВ-0,8 и в течение 20 дней охраняют от птиц. Для предупреждения грибных заболеваний (фузариоза) проводят двукратную профилактическую обработку всходов 0,4 %-ным раствором ТМТД (10—12 л на 1 м²) после их появления. Для этих целей, а также для полива приспособлена емкость (3 м³), агрегируемая с трактором Т-25.

В течение летнего сезона на полях, занятых 1- и 2-летними сеянцами, проводят 5-кратный механизированный уход в межленточных пространствах с помощью изготовленного рационализаторами мехлесхоза игольчатого культиватора-рыхлителя, агрегируемого с трактором Т-25, а также ручной в лентах. В полном объеме выполняют лесозащитные работы против шютте обыкновенного, ржавчины листьев березы, пятнистости листьев клена. Сеянцы однолетнего возраста обрабатывают 1 %-ным раствором цинеба или 0,15 %-ным раствором фундазола с помощью опрыскивателя ОН-400 в агрегате с трактором Т-25 — сначала ранней весной непосредственно после схода снега, затем с интервалом 15—20 дней до последних чисел октября (фунгициды чередуют); 2-летние — симазинном и 1 %-ным раствором цинеба. При такой технологии сеянцы хвойных достигают стандартных размеров (по ГОСТ 3317—77) за два года, лиственных — за один.

В школьном отделении также освоены трехпольные севообороты. Саженцы (2+2 и 2+1 лет) используют для посадки леса, за-

щитных насаждений на оврагах и балках.

Администрация мехлесхоза заключает с бригадой В. И. Гончаровой подрядный договор на выполнение всего комплекса работ, связанных с выращиванием стандартного посадочного материала, включая его выкопку и сортировку. За бригадой закрепляют необходимые машины и механизмы, выделяются семена, средства борьбы с болезнями сеянцев и саженцев, инвентарь, ГСМ и другие материалы. Установлен плановый выход стандартного посадочного материала по породам, определены фонд заработной платы, стоимость выращивания 1 тыс. шт. посадочного материала, составлена технологическая карта, на основании которой разрабатываются и доводятся до бригады производственные задания. Расчет производится по итогам ежемесячной приемки и за конечные результаты после завершения цикла выращивания посадочного материала.

Бригаду за месяц премируют в размере 15 % сдельного заработка при выполнении задания с отличным качеством и соблюдением технологии, за год — в размере 40 % стоимости выращенного сверхпланового посадочного материала при соблюдении плановой себестоимости работ. Общая сумма премий не превышает 40 % сезонного фонда заработной платы. За экономию семян, горючесмазочных материалов, запчастей, инструмента выплачивается премия в размере 50 % стоимости сэкономленных материалов. Тракторист-машинист, входящий в состав бригады и также получающий премию за выход стандартного посадочного материала, заинтересован в качественном проведении всех операций.

Высокая культура производства, успешное внедрение бригадного подряда позволяет коллективу Коротышского питомника постоянно добиваться сверхпланового выхода стандартного посадочного материала сосны, березы бородавчатой и других пород. В целом здесь ежегодно получают свыше 4 млн. шт. стандартного посадочного материала при плане 2,6 млн. Одинадцатую пятилетку бригада В. И. Гончаровой завершила за 3 года.

Коллектив Коротышского лесного питомника не останавливается на достигнутом, стремится ознаменовать 1986 г. новыми трудовыми достижениями.

**Г. И СКОРБОГАТЫЙ, Н. А. ПАХ-
ТУСОВА [Уйский мехлесхоз Челя-
бинского управления лесного хо-
зяйства]**

Постоянный лесной питомник (12,7 га) расположен на бывших совхозных землях в кв. 35 Ларинского лесничества, в 15 км от железнодорожной станции «Курамино» (зона лесостепного Зауралья). Климат резко континентальный. Среднегодовая температура воздуха $+1,8^{\circ}\text{C}$, максимальная (конец июля) $+34,8^{\circ}\text{C}$, минимальная (первая половина февраля) $-36,9^{\circ}\text{C}$. Продолжительность вегетационного периода — 150 дней. Весенние заморозки заканчиваются в середине мая, иногда продолжаются до 20 июня, осенние наблюдаются уже с середины августа. Среднегодовое количество осадков — 380 мм.

Короткий вегетационный период, заморозки, суровая зима, резкие переходы от тепла к холоду, незначительное количество осадков, нередкие засухи летом при выраженной континентальности климата неблагоприятно влияют на выращивание посадочного материала. Почвы обыкновенные, тяжелосуглинистые черноземы на бурых и желто-бурых глинах делювиального происхождения, по кислотности близки к нейтральным, богаты гумусом (9,1%). Обеспеченность подвижными формами фосфора — средняя, калия — высокая (16—25,7 мг/100 г почвы).

Территория питомника представляет собой легко всхолмленную поверхность. Рядом протекает небольшая речка Кулахты. Для предотвращения неблагоприятного воздействия на посевы юго-западных ветров заложена защитная лесная полоса из акации и тополя.

Применяется трехпольный севооборот: черный пар, сеянцы первого и второго годов выращивания. Оборудована система орошения на базе дождевальной установки «Волжанка». Имеются склад ядохимикатов (емкостью 25 т), помещение для инвентаря, навес для хранения техники. За питомником закреплены тракторы ДТ-75 и Т-16, плуг ПН-4-35, бороны ЗИГ-ЗАГ, сеялка СКП-6, опрыскиватели ОН-400 и НРУ-0,5, скоба НВС-1,2.

Все работы выполняют бригада из четырех человек и учащиеся

Посев семян сеялкой СКП-6

школьного лесничества Ларинской средней школы.

Весной после выкопки посадочного материала вносят ТХА (40 кг/га д. в.) и аминную соль 2,4-Д (2 кг/га) или же далапон (20 кг) с аминной солью (2 кг), затем проводят глубокую вспашку (на 28—30 см). В течение лета пар неоднократно культивируют с внесением аминной соли (2 кг/га) по отросшим сорнякам, осенью перепахивают на 28—30 см с внесением фосфорных (2 ц/га) и азотных (1,5 ц/га) удобрений. Предпосевная обработка почвы заключается в неоднократном бороновании пара и выравнивании площади шлейфами.

За 1,5—2 месяца до посева семена сосны обыкновенной и лиственницы сибирской замачивают в течение суток в воде комнатной температуры, раскладывают на снег в марлевых мешочках слоем не более 10 см и сверху засыпают снегом толщиной не менее 80 см, затем опилками — 50—60 см. За сутки до посева их прогревают под навесом, обрабатывают 0,25 %-ным раствором марганцовокислого калия, аломатом (3 г д. в. на 1 кг семян), просушивают до состояния сыпучести и высевают сеялкой СКП-6 по схеме 10-25-10-25-10-70 см (три парные сближенные строчки), заделывая на глубину 1,5—2 см и одновременно тщательно рыхлявая почву.

Сразу после появления всходы посыпают опилками толщиной 1—2 см во избежание ожогов. В течение 3—4 дней после посева применяют симазин (3 кг/га д. в.), растворенный в 600 л воды; повторную обработку этим препаратом (4 кг/га д. в.) осуществляют осенью в конце вегетационного периода. Летом проводят ручной уход за почвой — прополку и рыхление.

Для борьбы с грибными заболеваниями однолетние сеянцы опрыскивают 1 %-ным раствором цинеба, 2-летние — 2 %-ным с повторной обработкой через две недели согласно рекомендациям Чебаркульской станции защиты леса. Перед выпадением снега осенью против снежного шюitte применяют против раствор цинеба. Зимой на поле однолетних сеянцев устанавливают снегозадерживающие щиты, на паровом — устраивают снежные валы.

Посевы второго года подкармливают минеральными удобрениями (азотом — 50 кг/га д. в.): ранней весной — равномерным разбрасыванием, через две недели — опрыскиванием. Почву рыхлят культиватором, сконструированным рационализаторами. Сорняки пропалывают вручную. Кратность полива (используют дождевальную машину «Волжанка») определяют в зависимости от погодных условий.





Сразу после выкопки (скобой НВС-1,2) растения прикапывают или непосредственно в питомнике

(временно), или помещают в ледник, который устраивают также возле питомника.

П. Г. ВАКУЛЮК (Украинский филиал ВИПКЛХ); **А. Н. ШИЯН** (Лохвицкое лесничество Миргородского лесхоззага)

Лохвицкое лесничество расположено в северо-западной части Полтавской обл. в зоне лесостепи. Почвы в основном суглинистые, рельеф волнистый, что способствует развитию эрозии. В гослесфонде преобладают свежие дубравы, а на землях мелioфонда — сухие и свежие дубравные и судубравные типы условий произрастания. Из общей покрытой лесом площади (3601 га) культуры занимают 1431 га.

За послевоенные годы на овражно-балочных землях заложено 1750 га лесных культур и 840 га полезащитных лесных полос. Ежегодный объем создания насаждений в гослесфонде определяется площадью вырубки. Из-за большой крутизны склонов (25—30°) менять механизмы невозможно. Через 1—2 года на вырубках появляется обильное порослевое и семенное возобновление второстепенных пород, а также густой травяной покров (в основном из мелкопестника канадского), достигающий высоты 1 м и более.

До недавнего времени почву в таких условиях подготавливали лопатами или мотыгами.

При ширине междурядий 4 м и обрабатываемой полосы 0,5 м стоимость выращивания 1 га культур до смыкания крон составляла 222,66 руб. При этом их состояние зависело от своевременного ручного ухода за почвой (не менее 10 раз). До 10-летнего возраста через каждые 1—2 года вырубали поросль мягколиственных пород (получаемый хмыз не имел сбыта). При такой агротехнике посадки смыкались несвоевременно.

С 1979 г. на свежих вырубках в дубравах перешли на новую технологию лесовыращивания. В связи с тем, что здесь нет травянистой растительности, самосева и поросли второстепенных пород, расстояние между рядами увеличили до 8 м. После удаления толстого слоя подстилки (вручную полосами шириной 1 м) обнажается рыхлый гумусовый горизонт. Его обрабатывают симазинотом (оптимальная доза — 0,6 кг/га д. в., стоимость — 1,63 руб.), что приводит к гибели сорняков в течение 2—3 лет. Вместе с тем гербицид стимулирует рост дуба, высота которого за 3 года достигает 1—1,2 м. Это исключает потребность в ручном уходе за почвой. Приживаемость культур — 95—98 %. Опасность их заглушения второстепенными породами наступает на 6—8-й год, и достаточно одного осветления и

По описанной технологии ежегодно получают в среднем 5,6 млн. шт. посадочного материала сосны и 0,2 млн. — ели, его выход с 1 га составляет не менее 150 % к плану.

Лесокультурные работы проводит бригада, переведенная на сдельную оплату труда. Премии начисляют за сверхплановый выход семян.

Экономическая эффективность от применяемой технологии достаточно высока. В 1985 г. получен экономический эффект в сумме почти 90 тыс. руб. (выращено 5,6 млн. сеянцев). Трудозатраты в расчете на 1 тыс. сеянцев составили 0,6 чел.-дней, уровень механизации — 80 %.

двух прочисток, чтобы обеспечить преобладание главной породы. Таким способом в лесничестве уже заложено 160 га насаждений; их состояние хорошее. Кроны смыкаются на 2—3 года раньше, чем при использовании старой технологии. Затраты сокращаются в 7 раз и с учетом стоимости симазина равны примерно 34 руб./га.

До начала 70-х годов на овражно-балочных склонах крутизной $\leq 30^\circ$ применялась конная напашка полос в три борозды с размещением посадочных мест $3 \times 0,5$ м. Стоимость культур, до смыкания крон составляла 231,7 руб./га. Приживаемость дуба при своевременном и качественном выполнении всех видов работ — 90—95 %. Однако из-за большой плотности почвы, отсутствия глубокого рыхления деревца не способны были образовать стержневой корень, росли медленно и часто вымерзали в сильные морозы.

С 1974 г. на участках крутизной до 30° почву обрабатывают механизированным способом в четыре приема. При первом в мае строго по горизонтали напашивают террасы плугом ПНЗ-40 (задний корпус последнего должен как можно глубже врезаться в плоскость склона). После прохода трактора образуется терраса с гребнем земли в насыпной части. Дер-

Затраты на создание культур механизированным способом

Наименование работ	Сменная норма		Тарифная ставка, руб.	Затраты с учетом надбавки за классность (20 %) и премий, руб.
	га	чел.-дни		
Нарезка террас плугом ПН-3-40 с обратным холостым ходом	7,0	0,46	5,92	3,53
Распашка террас плугом ПН-4-35 с обратным холостым заездом	7,0	0,46	5,92	3,53
Рыхление плугом ПРВН-2,5 с внесением аммиачной воды (30 кг/га) и боронованием:				
тракторист	14,0	0,28	5,92	1,76
заправщик	14,0	0,23	3,80	0,87
Внесение симазина 2,5 кг/га ЛОН-2 с боронованием:				
тракторист	14,0	0,23	5,92	1,76
заправщик	14,0	0,23	3,80	0,87
Посадка семян (6660 шт./га) машинной СЛЧ-1 (гоны 600 м):				
тракторист	9,7	0,68	5,92	5,22
сажальщики (два)	9,7	1,36	3,80	5,17
оправщик	9,7	0,34	3,60	1,22
Уход механизированный 5-кратный (16,65 тыс. м/га)	15,1	1,1	5,92	8,46
Итого				32,39

Примечание. Затраты на обработку почвы, нарезку и распашку террас, рыхление и внесение симазина вычислены из расчета 3,33 тыс. м/га.

новый слой оказывается погребенным на 12—15 см, что способствует его быстрому разложению. В июле плугами ПН-4-35 или ПН-5-35 террасы вспахивают (левая гусеница трактора движется по борозде, образовавшейся у материкового откоса). Ставится цель распахать, выровнять и уширить полотно до 2—2,2 м, придать ему обратный уклон 1—2°.

В августе (третий прием) культиватором ПРВН-2,5, на котором монтируется бочка с аммиачной водой (30 кг/га д. в., стоимость — 0,66 руб.), полотно рыхлят на глубину 35—40 см и одновременно через два шланга, подсоединенные к стойкам культиватора на глубину 10—15 см, вносят раствор, который обогащает почву азотом, способствует уничтожению вредителей (проволочников и др.). Отметим, что после прохода культиватора ПРВН-2,5 целесообразно применять орудия РН-60, РН-80, Р-80, Р-80Б, позволяющие рыхлить полотно террас на 60—80 см без оборота пласта. Это способствует накоплению влаги в почве, быстрому образованию корневой системы стержневого типа. Но, к сожалению, таких рыхлителей пока недостаточно.

Последний этап обработки почвы — внесение симазина (2,5 кг/га д. в., стоимость — 6,8 руб.) с помощью агрегата, разработанного рационализаторами лесничества, и боронование.

Высаживают культуры ранней

весной только первосортными сеянцами. Уходы за ними проводят начиная с июля — августа следующего года, используя культиватор ПРВН-2,5. К концу третьего вегетационного периода высота дубков достигает 1—1,2 м. Механизированных, а также дополнительных ручных уходов не требуется.

Всего по описанной технологии в Лохвицком лесничестве заложено 422 га культур (их проживаемость — 95—98 %), на всей площади кроны деревьев уже сомкнулись. Стоимость не превышает 40 руб./га (см. таблицу). Сейчас этот опыт находит все более широкое применение в республике.

Внимание читателей



**ПОМОЩЬ
БУДЕТ
ОКАЗАНА**

Жилые дома, надворные хозяйственные постройки, садовые и дачные домики, находящиеся в личной собственности граждан, подлежат обязательному страхованию в размере 40 % их стоимости, а дополнительно еще на 60 % их можно застраховать в добровольном порядке. Таким образом, строения могут быть обеспечены страховой защитой в размере их полной стоимости.

Выплата страхового возмещения производится в случае уничтожения или повреждения строений в результате пожара, взрыва, удара молнии, наводнения, землетрясения, бури, урагана, цунами, ливня, града, селя, обвала, оползня, паводка, выхода подпочвенных вод, необычных для данной местности продолжительных дождей и обильного снегопада, аварии отопительной системы, водопроводной и канализационной сети, а также когда для прекращения распространения пожара или в связи с внезапной угрозой какого-либо из перечисленных выше стихийных бедствий было необходимо разобрать строения или перенести их на другое место.

Договоры страхования строений заключаются сроком на один год. Оформить необходимые документы можно в инспекции или у агента госстраха.

**ГЛАВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОГО
СТРАХОВАНИЯ СССР**



В ГОСЛЕСХОЗЕ СССР

Коллегия Гослесхоза СССР рассмотрела вопрос о готовности предприятий лесного хозяйства к лесокультурным работам.

Отмечается, что предприятиями проведена определенная работа по подготовке к весенним лесокультурным работам. Намечаемые на весну объемы работ в основном обеспечены посадочным и посевным материалом. Проводятся ремонт лесокультурной техники, организация лесокультурных бригад и звеньев, обучение рабочих.

Однако при проверке вскрыты существенные недостатки и нерешенные вопросы. Так, в Костромском управлении из-за несвоевременной обработки почвы свыше 3 тыс. га лесных культур будут создаваться по весновспашке. Недостаёт более 5 млн. шт. посадочного материала. В ряде случаев нет проектов на создание лесных культур. Управлением и руководителями предприятий не принимаются конкретные меры по проведению ремонта лесокультурной техники и приобретению недостающих машин и оборудования. Почти 35 % тракторов находятся в неисправном состоянии. Неудовлетворительно организована работа по заготовке лесных семян. За 2 месяца текущего года заготовлена всего 1/3 плана.

В Кемеровском управлении объем весенних лесокультурных работ не обеспечен предварительно обработанной почвой и более 3,5 тыс. га лесных культур будет создаваться по весновспашке. Предприятия еще не приступили к ремонту лесокультурной техники. Графики ремонта и переброски техники не разработаны. Отсутст-

вуют расчеты потребности горюче-смазочных материалов на проведение лесокультурных работ. На отдельных предприятиях в проектах лесных культур необоснованно занижена первоначальная густота их, а также проектируется недостаточное количество агротехнических уходов.

В Северо-Казахстанском управлении в результате неудовлетворительной организации питомнического хозяйства потребность лесокультурного производства в посадочном материале систематически не удовлетворяется. Для проведения весенних лесокультурных работ имеется только 46 % потребного посадочного материала, особенно низка обеспеченность сеянцами и саженцами сосны и лиственницы. Для посева в питомниках недостаёт семян сосны, однако вопрос о их приобретении на день проверки не был решен. Несмотря на неблагоприятное положение в течение ряда лет с обеспечением предприятий посадочным материалом и семенами, этому вопросу должного внимания не уделяется. Отсутствует план мероприятий по ускорению научно-технического прогресса в лесовосстановлении и лесоразведении, и работа в этом направлении не проводится.

В Минлесхозе Азербайджанской ССР план весенних лесокультурных работ не обеспечен предварительно обработанной почвой и 80 % культур создают одновременно с обработкой почвы, что в жестких лесорастительных условиях не обеспечивает надлежащего их качества и сохранности. В связи с этим допускается значительная гибель 1—2-летних культур, необоснованно занижается их первоначальная густота.

* * *

«О подсобных сельских хозяйствах предприятий, организаций и учреждений» Минлесхозами РСФСР и Украинской ССР.

Коллегия Гослесхоза СССР поручила минлесхозам союзных республик, госкомитетам союзных республик по лесному хозяйству, организациям лесного хозяйства союзного подчинения:

провести лесокультурные работы в лучшие агротехнические сроки с высоким качеством и широким применением мер морального и материального поощрения победителей соцсоревнования;

зарезервировать на период весенних лесокультурных работ необходимое количество горюче-смазочных материалов;

принять меры к выращиванию в лесных питомниках посадочного материала декоративных и плодово-ягодных пород для более полного удовлетворения в нем запросов населения;

установить действенный контроль за подготовкой и качеством лесокультурных работ, соблюдением технологической дисциплины, внедрением новых технологий и научно-технического прогресса в лесокультурное производство; обеспечить контроль за качеством работ других министерств и ведомств при выполнении ими установленных планов по созданию культур и содействию естественному возобновлению в лесах государственного значения.

Коллегия Гослесхоза СССР одобрила практику прошлых лет по проведению месячников «Лес и сад» с привлечением к лесопосадочным работам широкой общественности и молодежи.

Коллегия Гослесхоза СССР дала ряд поручений руководителям Минлесхозов РСФСР, Казахской ССР и Азербайджанской ССР с целью обеспечить резкое повышение качества лесовосстановительных работ.

Отмечено, что Министерства лесного хозяйства РСФСР и Украинской ССР проводят работу по развитию подсобных сельских хозяйств. В Минлесхозе

РСФСР количество подсобных хозяйств за рассматриваемый период возросло почти в 3 раза, в Минлесхозе Украинской ССР такие хозяйства организованы на всех предприятиях. Производство мяса на одного работающего увеличилось соответственно с 2,7 до 19,3 и с 10 до 48 кг. Расширяются площади посевов кормовых культур. Принимаются меры к собственному воспроизводству поголовья свиней и крупного рогатого скота.

Вместе с тем уровень организации работ еще не в полной мере отвечает современным требованиям. Плановые задания по выпуску сельскохозяйственной продукции выполняются не всеми предприятиями и управлениями. Так, Минлесхоз Марийской АССР и Пермское управление в течение 4 лет не выполняли плана по валовому выпуску сельскохозяйственной продукции, Новгородское управление и Ленинградское лесохозяйственное производственное объединение — в 1982—1984 гг., Харьковское и Донецкое управления лесного хозяйства и лесозаготовок (Украинская ССР) — за 1984 г. В результате этого только в 1984 г. недодано продукции по Минлесхозу РСФСР на сумму 2,5 млн. руб.

Устанавливаемые министерствами задания для предприятий по выпуску сельскохозяйственной продукции нередко занижаются и не играют мобилизующей роли.

Непропорциональными темпами развиваются поголовье скота и заготовка кормов, что тормозит решение проблемы обеспечения животноводства собственными кормами и повыше-

ния продуктивности стада. Так, по Минлесхозу Украинской ССР поголовье крупного рогатого скота увеличилось более чем в 2 раза, лошадей — на 25,6 %, тогда как заготовка кормов — всего на 13,5 %.

Невысокая продуктивность, урожайность и недостаточное распространение передового опыта — одна из основных причин убыточности сельскохозяйственного производства для предприятий. В то же время такие управления, как Алтайское, Саратовское, Минлесхоз Дагестанской АССР и другие, осуществляющие меры по обеспечению собственной кормовой базы, воспроизводства собственного поголовья скота и по повышению продуктивности животноводства и растениеводства, не несут убытков.

Минлесхозом РСФСР медленно решается требование об ускоренном развитии подсобных сельских хозяйств в удаленных и вновь осваиваемых районах.

Все еще неэффективно используются земли, закрепленные за подсобными сельскими хозяйствами. Продолжает оставаться низкой продуктивность пчеловодства. Медленно укрепляется материально-техническая база производства, не полностью механизированы посевные и уборочные работы, уход за животными. Не всегда принимаются меры по обеспечению подсобных сельских хозяйств сортовыми семенами, посадочным материалом и молодняком скота, а также по улучшению ветеринарного и другого обслуживания. При заготовке кормов не хватает рабочей силы, средств малой механизации, горюче-смазочных ма-

териалов и транспортных средств при производстве витаминных добавок.

Коллегия Гослесхоза СССР поручила министрам лесного хозяйства РСФСР и Украинской ССР устранить имеющиеся в работе подсобных сельских хозяйств недостатки, разработать и осуществить мероприятия по организации и ускоренному развитию подсобных сельских хозяйств на подведомственных предприятиях;

обратить особое внимание на воспроизводство собственного поголовья скота с тем, чтобы обеспечить молодняком подсобные сельские хозяйства предприятий и продажу его рабочим и служащим, осуществить строительство помещений для хранения грубых и сочных кормов при фермах и откормочных пунктах;

обеспечить производство кормов и рациональное их использование, добиваться снижения его удельного веса в рационе свиней за счет введения в рацион кормления их кукурузы, кормовой свеклы, картофеля, брюквы, моркови. Принять меры к обеспечению поголовья общественного скота кормами собственного производства;

тщательно подготовиться к летнему пастбищному сезону, для чего закрепить за каждымгуртом пастбища, с учетом нужд местного населения выделить сенокосные угодья и пастбища для скота, находящегося в личных подсобных хозяйствах рабочих и служащих;

активизировать работу по применению в подсобных хозяйствах льгот, а также осуществлению других мер, предусмотренных постановлением.

* * *

Коллегия Гослесхоза СССР и президиум ЦК профсоюза рабочих лесбумдревпрома на очередном заседании рассмотрели вопрос о неблагоприятном положении с охраной труда на предприятиях и в организациях отрасли.

Отмечается, что в результате неудовлетворительной работы за 2 месяца 1986 г. в целом по Гослесхозу СССР допущен рост производственного травматизма со смертельным исходом по сравнению с соответствующим периодом прошлого года на 7,8 %. Особенно неблагоприятное положение сложилось на предприятиях лесного хозяйства РСФСР, Украинской ССР, Казахской ССР. Около 68 % несчастных случаев произошло на лесосечных работах, 18 % — в цехах деревообработки и 14 % — в результате дорожно-транспортных происшествий. Все еще имеют место несчастные случаи по причине нахождения пострадавших в нетрезвом состоянии.

Многие лесохозяйственные органы Казахской ССР, РСФСР и других союзных республик не выполнили организационно-технические мероприятия по улучшению охраны труда на 1981—1985 гг., своевременно не информи-

руют Гослесхоз СССР о несчастных случаях с летальным исходом.

Минлесхоз Казахской ССР не принимает действенных мер к повышению ответственности руководителей подведомственных управлений за наведение порядка на производстве, осуществление профилактики несчастных случаев, выполнение указаний Гослесхоза СССР и ЦК профсоюза по этим вопросам, Курганское, Калининское, Краснодарское, Смоленское, Пензенское и другие управления лесного хозяйства РСФСР крайне слабо осуществляют контроль за охраной труда, выполнением постановлений и распоряжений вышестоящих органов и собственных решений; не проводят в трудовых коллективах воспитательную работу по предупреждению травматизма.

Обучение работающих по охране труда на предприятиях этих и многих других органов лесного хозяйства ведется на низком уровне, часто формально. Грубейшие нарушения правил и норм охраны труда допускаются на производственных объектах. Все это — следствие безответственного, порой преступно-халатного отношения некоторых руководителей

и специалистов предприятий, управлений и министерств за обеспечение безопасных условий труда на производстве.

Коллегия Гослесхоза СССР и президиум ЦК профсоюза рабочих лесбумдревпрома обратили внимание министров лесного хозяйства РСФСР, Казахской ССР и Украинской ССР на неблагоприятное положение с охраной труда на ряде подведомственных предприятий и обязали принять меры к улучшению этой работы.

Министрам лесного хозяйства союзных республик, председателям госкомитетов союзных республик по лесному хозяйству, руководителям учреждений и организаций лесного хозяйства союзного подчинения, председателям республиканских, краевых, областных комитетов профсоюза поручено с участием трудовых коллективов и профсоюзных органов всесторонне проанализировать состояние охраны труда на подведомственных предприятиях и в организациях, наметить и осуществить меры по устранению недостатков; систематически рассматривать работу подведомственных хозяйственных и профсоюзных органов

по охране труда. Строго, вплоть до снятия с работы, привлекать к ответственности руководителей, не принимающих мер к созданию безопасных условий труда на производстве; под особый контроль взять вы-

Коллегия Гослесхоза СССР рассмотрела результаты проверки комиссий ГКНТ деятельности ВНИИЛМа и отметила, что комиссией правильно указано на ряд серьезных недостатков и недоработок в научной, научно-практической работе ВНИИЛМа и организации им координации научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ в отрасли. Руководителям ВНИИЛМа поручено принять неотложные меры к коренной перестройке работы в свете решений XXVII съезда КПСС, к улучшению стиля и методов руководства научно-исследовательскими, опытно-конструкторскими работами и производственной деятельностью опытных предприя-

полнение директивных указаний Гослесхоза СССР и ЦК профсоюза рабочих лесбумдревпрома по вопросам охраны труда; лично принимать участие в расследовании несчастных случаев; требовать этого от первых

тий; усилить роль ВНИИЛМа как головного института в отрасли по научному обоснованию и разработке основных регламентирующих положений ведения лесного хозяйства, высокопроизводительной лесохозяйственной техники и прогрессивных технологий, направленной на ускорение научно-технического прогресса; обеспечить выполнение мероприятий по ускорению научно-технического прогресса в лесном хозяйстве в свете требований июньского совещания в ЦК КПСС (1985 г.); подготовить предложения по укреплению связей института с вузовской и академической наукой, машиностроительными министерствами и ведомствами с целью

руководителей подведомственных органов; своевременно информировать Гослесхоз СССР и ЦК профсоюза рабочих лесбумдревпрома о групповых несчастных случаях и несчастных случаях со смертельными исходом.

использования в лесном хозяйстве принципиально новых технических решений.

Коллегия Гослесхоза СССР потребовала от ВНИИЛМа повысить роль института как технического центра отрасли, более энергично создавать и настойчиво внедрять новые технологические процессы в лесном хозяйстве, эффективные технические средства для комплексной механизации, автоматизации и химизации основных видов работ, а также по дальнейшему совершенствованию методов организации производства и труда, совершенствованию хозяйственного механизма.

ГОДИЧНОЕ СОБРАНИЕ ОТДЕЛЕНИЯ ЛЕСОВОДСТВА И АГРОЛЕСОМЕЛИОРАЦИИ ВАСХНИЛ

В годичном собрании приняли участие академик-секретарь Отделения академик ВАСХНИЛ В. Н. Виноградов, первый заместитель председателя Гослесхоза СССР Л. Е. Михайлов, министр лесного хозяйства РСФСР Н. М. Прилепо, старший референт Совета Министров СССР В. В. Минаев, представители Госагропрома СССР, Гослесхоза СССР, ведущие специалисты Минлесхоза РСФСР, «Союзгипролесхоза», ВО «Леспроект», руководители и ученые вузов, научно-исследовательских институтов.

С докладом об итогах работы за 1985 г. и одиннадцатую пятилетку и задачах в свете решений XXVII съезда КПСС выступил акад. В. Н. Виноградов. Он отметил, что научные учреждения главной вниманием сосредоточили на исследованиях по повышению продуктивности лесов, улучшению их воспроизводства и использованию с учетом современных проблем экологии, на изучении мелиоративной, агрономической и экономической эффективности защитных насаждений в разных регионах страны. ВНИИ агроселомелиорации за 1981—1985 гг. проведена производственная проверка 43 законченных разработок; из них 21 рассмотрена научно-техническими советами министерств и ведомств и рекомендована к внедрению. На уровне мировых достижений созданы технологии вовлечения размытых оврагами склоновых земель в интенсивный сельскохозяйственный оборот, комплексного освоения песков и песчаных земель, лесомелиорации пастбищных угодий аридной зоны. По результатам анализа деятельности института вскрыты недостатки и упущения, указаны пути их устранения. Освещена работа Проблемного совета,

бюро Отделения, секций и комиссий, а также экспертной комиссии по присуждению золотой медали им. Г. Ф. Морозова.

Ключевые вопросы и проблемы в лесохозяйственной и лесомелиоративной науке — совершенствование и внедрение зональных систем защитных насаждений, обеспечивающих повышение продуктивности сельскохозяйственных земель и оптимизацию аграрных ландшафтов, рациональное использование лесных ресурсов и лесовосстановление, внедрение электронно-вычислительной техники и современных методов обработки информации.

В докладе чл.-корр. ВАСХНИЛ Е. С. Павловского отмечено, что, хотя имеется немало научных разработок ВНИИАЛМИ, УкрНИИЛХА, КазНИИЛХА, НИИСХЦЧП и др., одобренных научно-техническими советами министерств и ведомств, в защитных насаждениях хозяйство по существу нигде не ведется; обоснована необходимость системы лесоводственно-мелиоративных мероприятий и намечены пути дальнейших научных исследований и практических работ.

Чл.-корр. ВАСХНИЛ Н. А. Моисеев в докладе, подготовленном совместно с дождем с.-х. наук А. В. Побединским, рассказал о системах мероприятий по воспроизводству лесных ресурсов на зонально-типологической основе. В одиннадцатой пятилетке ВНИИЛМом совместно с институтами-соисполнителями системы Гослесхоза СССР и АН СССР, вузами страны разработаны основные принципы организации и ведения лесного хозяйства на зонально-типологической основе и на базе их начата разработка

региональных систем мероприятий по воспроизводству лесных ресурсов. Системы для лесной зоны европейской части РСФСР, Урала и Северного Кавказа прошли опытно-производственную проверку в ряде областей и автономных республик. Для завершения в текущем пятилетии систем мероприятий в масштабах страны признано целесообразным привлечь все научно-исследовательские учреждения лесного профиля.

С отчетом о работе Координационного совета по защитному лесоразведению и лесному хозяйству при Президиуме САО ВАСХНИЛ за 1981—1985 гг. выступил чл.-корр. ВАСХНИЛ Г. П. Озолин. Из вопросов, рассмотренных Советом, наибольший интерес представляют связанные с ореховодством, селекцией и интродукцией ореха грецкого, созданием и состоянием имеющихся пойменных (тугайных) и горных лесов в Средней Азии.

В докладе К. Н. Кулика (ВНИАЛМИ) освещен опыт использования аэрокосмических фотоснимков при изучении и комплексном освоении песков юго-востока европейской части страны.

В прениях выступили министр лесного хозяйства РСФСР Н. М. Прилепо, члены-корреспонденты ВАСХНИЛ А. Д. Букштынов, М. И. Долгиевич, Н. И. Казимиров, В. Д. Новосельцев (Гослесхоз СССР), С. Г. Синицын (Госплан СССР), доктора сельскохозяйственных наук П. С. Пастернак, Е. С. Мурахтанов, Н. Г. Петров и другие. Выступавшие наряду с достижениями отмечали и недостатки, требующие скорейшего устранения.

Участники общего собрания приняли постановление, в котором одобрены итоги работы Отделения лесоводства и агроселомелиорации ВАСХНИЛ за 1985 г. и одиннадцатую пятилетку и намечены пути дальнейшего развития научных исследований.

Л. П. ПРЯЖНИКОВА



НОВЫЙ ВИД СТРАХОВАНИЯ —

«АВТО-КОМБИ»

Это, во-первых, страхование автомобиля от возможных повреждений, включая похищение отдельных деталей и частей. Во-вторых, страхование водителя на случай смерти в связи с аварией. И, в-третьих, это страхование багажа и предметов дополнительного оборудования легковой машины.

К услугам владельцев личного автотранспорта два варианта страхования «авто-комби». Первый вариант предусматривает, что владелец, оплачивая договор, вносит 2 % от стоимости автомобиля с учетом износа. Этот платеж автоматически включает страхование водителя и багажа. По второму варианту владелец платит только 1 % от действительной стоимости автомобиля. Но здесь есть некоторое ограничение: за повреждение автомобиля и багажа на сумму меньше 150 руб. материальный ущерб не возмещается, т. е. страхователь принимает собственное долевое участие в ликвидации ущерба. Но обязательное условие новой системы «авто-комби», независимо от предложенного Вашему вниманию варианта,— это заключение договора страхования на полную стоимость автомобиля с учетом износа.

Срок действия заключенного договора страхования «авто-комби» по каждому из выбранных Вами вариантов — один год.


Оплату страхового договора можно произвести наличными деньгами страховому агенту или путем безналичного расчета по месту работы.

Введение Правил «авто-комби» не означает отмены действующих в настоящее время условий страхования средств транспорта.

Для более подробного ознакомления с условиями страхования и заключения договора рекомендуем обратиться в инспекцию госстраха или к страховому агенту.

**ГЛАВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОГО
СТРАХОВАНИЯ СССР**

ИНТЕРФОРСТ 86

**V Международная
торговая ярмарка
лесного хозяйства
и круглого лесоматериала
с Международным конгрессом
и специализированными
выставками** 

Мюнхен, 1-6 июля, 1986 г.



ЭКСПОНИРУЮТСЯ

Лесоводство, охрана леса, строительство и содержание дорог, сбор и обработка данных, обучение и повышение квалификации специалистов лесного хозяйства, средства охраны и восстановления в лесном хозяйстве, сбор лесоматериала, промышленная безопасность и гигиена, первая помощь, оборудование для регистрации рабочих часов, обмен круглого лесоматериала, складирование, лесозаготовка и транспорт круглого лесоматериала, обработка сырой древесины.

V Международный конгресс «ИНТЕРФОРСТ»

Специализированные выставки

Технология лесного дела на службе экономики и экологии Инфомаркет с новейшими разработками. Электронная обработка данных в лесном хозяйстве. Промышленная безопасность, угроза здоровью леса. Необходимую информацию можно получить в Мюнхенском обществе ярмарок и выставок

Münchener Messe- und Ausstellungsgesellschaft
mbH, Postfach 12 10 09, D-8000 München 12.
Telefon (0 89) 51 07-0, Telex 5 212 086 ameg d.

MESSE MÜNCHEN  INTERNATIONAL



РЕФЕРАТЫ ПУБЛИКАЦИЙ

УДК 630*65

Комплексная оценка эффективности производства лесхозов. Концевой П. Я.— Лесное хозяйство, 1986, № 6, с. 18—23. Рассмотрена возможность объективной оценки эффективности производства лесхозов на основе экономических показателей. Табл.— 3.

УДК 630*221.04

Выборочная форма хозяйства в разновозрастных ельниках. Кузнецова В. Г.— Лесное хозяйство, 1986, № 6, с. 26—30. Даны обоснование возраста рубки и оценка качества древесины при организации выборочной формы хозяйства в разновозрастных ельниках. Табл.— 2, библиогр.— 7.

УДК 630*561.3:630*181.32

Особенности формирования прироста в удобренных еловых насаждениях. Панков В. Б., Бочаров И. В.— Лесное хозяйство, 1986, № 6, с. 30—31. Показана специфика воздействия азотных удобрений на формирование прироста еловых насаждений. Табл.— 2, библиогр.— 7.

УДК 630*26

Повышать эффективность защитного лесоразведения. Кушнаренко Н. И.— Лесное хозяйство, 1986, № 6, с. 32—34. Кратко рассмотрены состояние и перспективы развития защитного лесоразведения в Ростовской обл.

УДК 630*26

Защитное лесоразведение на Дону. Саенко В. И.— Лесное хозяйство, 1986, № 6, с. 34—37. Рассказано о повышении эффективности защитного лесоразведения в Ростовской обл. на ближайшую перспективу. Ил.— 2.

УДК 630*611

Метод направленного формирования возрастного распределения насаждений. Марчук Г. Д.— Лесное хозяйство, 1986, с. 44—46. Изложен новый метод расчета размера пользования лесом, обеспечивающий решение важной задачи лесоустройства — направленного формирования возрастной структуры насаждений. Табл.— 1.

УДК 630*62

Принципиальные основы организации работ по изучению лесного фонда страны. Сухих В. И.— Лесное хозяйство, 1986, № 6, с. 48—53. Изложена методика организации работ по изучению, инвентаризации и устройству лесов, расположенных на территории страны. Табл.— 4.

УДК 630*432.37

Использование инфракрасного прибора «Кромка». Цай Ю. Т., Груманс В. М., Днепровский Н. П.— Лесное хозяйство, 1986, № 6, с. 54—55. Описан порядок работы прибора «Кромка», приведены результаты производственной его проверки, составлена таблица для определения затрат времени и потребного количества звеньев на обследовании кромки пожара. Табл.— 1, библиогр.— 2.

Ордена Трудового Красного Знамени Чеховский полиграфический комбинат ВО «Союзполиграфпром»
Государственного комитета СССР по делам издательств, полиграфии и книжной торговли
142300, г. Чехов Московской области

(Начало см. на 2-й стр. обложки)

справляться с такими объемами работ, нужен мощный автотракторный парк. Вот почему сейчас механизатор, можно сказать, — главное лицо в хозяйстве. Много у нас хороших трактористов, но вряд ли кто может сравниться с В. Е. Бабушкиным, причем не только у нас, а, наверное, и во всем Казахстане.

По мнению бригадира О. Молтанова, он просто талантливый механизатор. Но к этому надо добавить трудолюбие и обостренное чувство ответственности за порученное дело.

Разговор с Владимиром Емельяновичем оказался не из легких. Когда речь шла о делах мехлесхоза или товарищах, он говорил интересно и с азартом.

— У нас всего 27 тракторов, в том числе 20 колесных. Каждый закреплен за определенными участками исходя из объемов работ. Что это дает? Во-первых, позволяет трактористам-машинистам хорошо изучить условия работы. Во-вторых, устраняет обезличивание и повышает ответственность каждого рабочего за качество и конечные результаты труда. В итоге значительно возрастает производительность. Выработка на списочный трактор поднялась в среднем на 14 процентов и составляет сейчас 1150 условных гектаров в год, а на колесный еще выше — 1400. Коэффициент использования техники равен 0,75, за пятилетку он повысился на 11 процентов.

— Главное условие, благодаря которому мы достигли таких высоких показателей, — содержание машин в постоянной технической готовности. И здесь очень важны правильное планирование и четкое соблюдение графика профилактического ремонта их. У нас есть теплый гараж, ремонтная мастерская с кузнечным, слесарным, токарным и сборочным цехами, обеспечивающими своевременное проведение технического обслуживания и ремонта. Однако эффективность использования техники могла бы быть выше, если бы нас лучше снабжали запчастями. Ведь в поисках их мы зачастую тратим много драгоценного времени.

Хорошим стимулом в работе является четко организованное социали-

стическое соревнование, которым охвачены отдельные рабочие, производственные бригады, участки. В последние годы в практику все шире входит наставничество. Опытные трактористы и другие специалисты передают свои знания молодежи. И об этом рассказал Владимир Емельянович. А вот о себе говорил мало, лишь коротко отвечал на вопросы, боясь показаться нескромным. Зато товарищи его отзывались о нем с уважением.

— В работу Владимир Емельянович вкладывает всю душу, — отметил министр лесного хозяйства Казахской ССР А. М. Зайцев. — Человек на своем месте. Конечно, его жизнь могла сложиться иначе, выбери он другую профессию. Но твердо знаю: в любом случае Бабушкин добился бы успеха. Такие люди не ищут своего призвания — оно само их находит. Главный инженер Семипалатинского управления лесного хозяйства В. Тимошенко также подчеркивает высокую организацию его труда. А ведь условия нелегкие. Лесное хозяйство — это цех под открытым небом. Летом 35—40 градусов жары (в кабине же трактора температура еще выше), зимой — крепкий мороз. Но ни разу не пожаловался Владимир Емельянович, не подумал сменить профессию. На протяжении многих лет принимает повышенные социалистические обязательства и, как правило, перевыполняет их. Прошлую пятилетку, например, завершил за четыре года, более чем на две тысячи рублей сэкономил горюче-смазочных материалов и запасных частей. Как он этого добился? За трактором своим ухаживает, как за ребенком. Если обнаружит хоть самый незначительный дефект, не уйдет домой, пока не выяснит, в чем дело, и не отремонтирует. Его машина всегда готова к работе. Когда же Владимир Емельянович приступает к делу, им нельзя не залюбоваться. Ни одного лишнего движения рычагами, ни метра холостого пробега, все выверено до мелочей. Не эта ли кажущаяся легкость и есть мастерство высшего класса?

Горючее Бабушкин экономит буквально по каплям: мотор без нужды и минуты не работает (а ведь у многих водителей, чего греха таить, ча-

стенько это бывает), топливная система всегда отрегулирована, но тем не менее проверяет ее каждый день утром и после работы. Товарищи постоянно слышат от него: «Из каплей килограммы складываются, а без килограмма тонны не будет».

Владимир Емельянович не только хороший тракторист, но и активный рационализатор. Несколько тысяч рублей — таков экономический эффект от внесенных им предложений. Вот одно из них. На посеве лесных семян в питомнике раньше использовали два трактора — с сеялкой и мульчирователем. Он предложил оригинальный способ закрепления обоих механизмов на одной машине. На первый взгляд, что особенного? Но ведь освободившуюся-то технику можно направлять на другие участки.

Передовые методы работы Владимир Емельянович не держит в секрете. Есть у него ученики. Самые первые — Г. Басалов, Л. Борисов, Н. Романенко — сейчас тоже передовики, ударники коммунистического труда. А сегодня вместе с ним трудятся вернувшиеся из армии в родной мехлесхоз В. Плохотников и С. Артамонов. «Если не я, не мои товарищи, то кто же передаст наше дело молодежи? — вот кредо Бабушкина. — Человеку увлеченному, думающему, старающемуся до тонкостей постичь свою профессию, всегда помогу, покажу, объясню, на такого времени не жаль».

...Десять лет назад Владимир Емельянович Бабушкин стал победителем во Всесоюзном социалистическом соревновании рабочих ведущих профессий в отрасли и был награжден Почетным дипломом Гослесхоза СССР и ЦК профсоюза рабочих лесной, бумажной и деревообрабатывающей промышленности. Через три года ему были вручены орден Трудовой Славы III степени и почетный знак «Ударник XI пятилетки», а в 1985 г. он стал лауреатом Государственной премии СССР. Награда очень высокая и налагающая, по мнению Бабушкина, большую ответственность. Делать больше и лучше, с меньшими затратами — таковы его планы. Высокопроизводительная, качественная работа на благо Родины будет ответом на исторические решения XXVII съезда КПСС.

В. ЛЕОНОВ

Цена 70 коп. 70485

Лесное хозяйство, 1986, № 6, 1—80.

