

ЛЕСНОЕ ХОЗЯЙСТВО

11·79

В ЭТОМ НОМЕРЕ:

Лес и жизнь

Улучшать систему такс и цен в лесном хозяйстве

Лесоводственная оценка новой лесозаготовительной техники

Организация комплексного хозяйства в березняках

Борьба с вредителями и болезнями леса





ЛЕСОВОДЫ

СТРАНЫ

СОВЕТОВ

Абдурахманов Раджаб Закарья оглы почти 15 лет работает трактористом-машинистом в Шекинском лесхозе Азербайджанской ССР. Его отличают высокий профессионализм, добросовестное отношение к порученному делу. Все работы (раскорчевка и расчистка вырубок, подготовка почвы под посадку орехоплодных культур, уход за ними и т. д.) он выполняет своевременно и с хорошим качеством.

По-ударному трудится Раджаб Закарья оглы в десятой пятилетке. Он победитель в социалистическом соревновании. Задание юбилейного 1978 г. перевыполнено им на 36%. Принятые повышенные социалистические обязательства на 1979 г. успешно выполнены.

За высокие производственные показатели Абдурахманов Раджаб Закарья оглы награжден орденом Трудовой славы III степени и медалью «За доблестный труд в ознаменование 100-летия со дня рождения Владимира Ильича Ленина».

ЛЕСНОЕ ХОЗЯЙСТВО

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

ЖУРНАЛ ОСНОВАН В 1928 ГОДУ

11 1979

Редакционная коллегия:

К. М. КРАШЕНИННИКОВА
(главный редактор),
Э. В. АНДРОНОВА
(зам. главного редактора),
Н. П. АНУЧИН,
В. Г. АТРОХИН,
Р. В. БОБРОВ,
В. Н. ВИНОГРАДОВ,
В. Б. ЕЛИСТРАТОВ,
К. К. КАЛУЦКИЙ,
Ю. А. ЛАЗАРЕВ,
Г. А. ЛАРЮХИН,
И. С. МЕЛЕХОВ,
Н. Я. МИХАЛИН,
Н. А. МОИСЕЕВ,
А. А. МОЛЧАНОВ,
П. И. МОРОЗ,
В. А. МОРОЗОВ,
В. Т. НИКОЛАЕВИЧ,
П. С. ПАСТЕРНАК,
Н. Р. ПИСЬМЕННЫЙ,
А. В. ПОБЕДИНСКИЙ,
А. А. СТУДИТСКИЙ,
Б. П. ТОЛЧЕЕВ,
Н. Н. ХРАМЦОВ,
А. И. ЧИРИМОВ,
И. В. ШУТОВ



© Издательство
«Лесная промышленность»,
«Лесное хозяйство», 1979 г.

СОДЕРЖАНИЕ

- 2 **Виноградов В. Н.** Лес и жизнь
-
- ЭКОНОМИКА, ОРГАНИЗАЦИЯ И ПЛАНИРОВАНИЕ ПРОИЗВОДСТВА**
- 8 **Толоконников В. Б.** Улучшать систему такс и цен в лесном хозяйстве
- 12 **Цехмистренко А. Ф., Феофилов В. А.** Основные направления развития лесного хозяйства стран — членов СЭВ
-
- ЛЕСОВЕДЕНИЕ И ЛЕСОВОДСТВО**
- 18 **Обыденников В. И.** Последствия использования новых машин в северо-таежных сосняках
- 22 **Ромашов Н. В., Поляков В. А.** Лесоводственная оценка технологии лесосечных работ с применением валочно-пакетирующих машин
- 24 **Майоров Л. И.** Исследование условий работы тракторного кустореза в хвойно-лиственных молодняках
-
- ЛЕСНЫЕ КУЛЬТУРЫ И ЗАЩИТНОЕ ЛЕСОРАЗВЕДЕНИЕ**
- 26 **Некрасова Т. П.** Повышение эффективности постоянных лесосеменных участков сосны
- 28 **Савченко А. И.** Качество семян привитых деревьев сосны обыкновенной
- 30 **Щербакова М. А., Марьин Е. М.** Анализ урожая семян сосны и ели
- 32 **Полупарнев Ю. И., Смогунова Т. С., Фабричный Б. И.** Эффективный способ высева семян сосны в питомниках
- 34 **[Борисенко Н. П.], Буровская Е. В.** Формирование корневых систем сеянцев сосны
- 35 **Кулыгин А. А., Юкин Н. А.** Ускорение роста сеянцев дуба
- 36 **Куракин Б. Н.** Рост сеянцев ели разного географического происхождения
-
- ЛЕСОУСТРОЙСТВО И ТАКСАЦИЯ**
- 40 **Давидов Г. М.** Организация комплексного хозяйства в березняках
- 42 **Бобко А. Н.** Совершенствование управления лесоустроительной экспедицией
- 45 **Грибачев В. Г., Малкин В. К.** Задачи по селекционной инвентаризации лесов Московской области
-
- ОХРАНА И ЗАЩИТА ЛЕСА**
- 49 **Павлинов Н. П., Гниненко Ю. И., Готлиб Н. Ф.** Борьба с вредителями и болезнями леса
- 51 **Конев Г. И.** Сосновая губка и серянка — опасные заболевания сосны в Забайкалье
- 53 **Акимцева Н. А.** Долгоносики — вредители ельничков
-
- Трибуна лесоведа**
- 54 **Логинков Б. И.** Облагораживание терриконов угольных шахт Донбасса
- 56 **Волков В. Н., Попов Н. Н., Пашенко П. И.** Выборочные рубки в горных районах
- 58 **Кенставичюс И., Стукшис И.** Умело руководить первичными организациями НТО
- 60 **Яблоков А. А., Павловский Д. Я.** О создании ведомственной метрологической службы
-
- ОБМЕН ОПЫТОМ**
- 62 **Колдаев В. Н.** Эффективнее использовать древесину от рубок ухода
- 64 **Шишов В. В.** Опыт создания лесосеменного хозяйства
- 66 **Черногор А. И.** Клоновые лесосеменные плантации
- 68 **Каширский А. Т.** Заготовка лесосеменного сырья хвойных пород
- 69 **Демченко П. Г.** Посадка деревьев
- 70 **Гиляровских В. И.** Культуры на захрущевленных почвах
-
- НАША КОНСУЛЬТАЦИЯ**
- 72
-
- ХРОНИКА**
- 75
-
- РЕФЕРАТЫ ПУБЛИКАЦИИ**
- 80

В. Н. ВИНОГРАДОВ, академик ВАСХНИЛ

Третья четверть XX столетия характеризуется не только взрывом научных открытий и достижений техники, но и взрывом прогнозов дальнейшего развития их [1, 6, 12]. Ученые считают, например, что если будет продолжаться увеличение массы углекислоты в атмосфере, то климат может измениться и со временем приблизиться к климату плейстоцена. Естественным путем природа к этому климату шла тысячелетия, нынешняя же цивилизация может подойти к нему чрезвычайно стремительно — на протяжении нескольких десятилетий и с непредвиденными пока для нее последствиями [2]. В ближайшие десятилетия ожидается бурное развитие биологических наук, подобно тому, которое недавно пережила атомная физика. Предвидятся также такие научно-технические открытия: в 2000 г. — искусственного разума, в 2010 г. — управление погодой, в 2070 г. — климатом, в 2090 г. — создание мирового мозга и достижения бессмертия [6]. Но пока нет прогнозов развития биоты. А ведь именно она определяет биогеохимический круговорот веществ и энергии, газовый состав атмосферы, самую жизнь, а фито-биота вообще — первоисточник жизни на Земле.

Если жизнь — особая форма движения материи с присущим обменом веществ, саморазвитием, системным самоуправлением, то лес — наиболее яркое проявление ее. Лесные биогеоценозы в условиях всеохватывающей научно-технической революции (НТР), пожалуй, одни из немногих сохранившихся на суше природных ячеек средоточия жизни, средоточия генофонда всех царств живой природы — растений, животных, микроорганизмов и грибов. Проблемы сохранения этого регулирующего аппарата эволюции [13] в условиях НТР становятся чрезвычайно актуальными.

Подчеркнем, что НТР, вот уже более четверти века победоносно шествующая по всем континентам Земли, значительно обогатила человека новыми знаниями, дала ему возможность глубже проникнуть в тайны природы, раскрыть и познать ее законы, овладеть новыми видами энергии и управлять многими природными процессами, подняться в результате этого на новую ступень свободы по отношению к природе. Современная цивилизация — следствие широкого использования человеком познанных законов развития природы и общества. НТР способствует совершенствованию способов и методов, техники и технологии заготовки природного сырья, глубины переработки природных тел и при соответствующих социально-экономических условиях создает все необходимое для рационального использования природных ресурсов и улучшения окружающей природной среды.

Действительно, проблемы истощения природных ресурсов и загрязнения окружающей среды социально не безлики. Только в СССР и странах социализма нали-

чие общественной собственности на землю, ее недра, леса, воды составляет экономическую основу планового использования природных ресурсов и организации охраны окружающей среды.

Страсть потребительства в мире бизнеса порождает тенденции увеличения объемов добычи природных ресурсов при явном отставании уровня их переработки и глубины утилизации. Усиление вовлечения в хозяйственный оборот ресурсов живой и неживой природы в колоссальных масштабах, изменение не только степени, но и характера воздействия на окружающую природную среду значительно влияют на все составляющие живой оболочки Земли. Всего лишь около 0,0002% составляет масса человечества от общей массы живого вещества планеты, а уже выступает как геологическая сила, способная радикально перестроить биофесеру с установившимися в ней обменными процессами. Человек, этот венец эволюции, вмешивается в самую жизнь на всех уровнях ее организации. И сейчас он как никогда раньше стоит перед остро обнаженной проблемой определения своего отношения к природе буквально на каждом клочке Земли, перед необходимостью безотлагательной выработки норм поведения в ней на региональном, национальном и международном уровнях.

Наряду с истощением некоторых невозобновимых природных ресурсов, изменениями газового состава атмосферы и загрязнением водных систем существенные сдвиги происходят в живой природе. Причем из всех ее компонентов, подвергшихся в последние десятилетия интенсивному воздействию, стихийной и неосмотрительной реконструкции и срабатывающей как бумеранг, больше страдает растительный покров и прежде всего лес. Трансформация лесных угодий в мире принимает угрожающий характер. Лесная площадь сокращается почти во всех капиталистических странах, а в развивающихся, по заявлению генерального директора ФАО Э. Соаума на VIII Мировом лесном конгрессе (Джакарта, октябрь 1978 г.), она ежегодно уменьшается на 16 млн. га. Подумать только, тропические леса, самые продуктивные леса мира, низводятся с лица Земли со скоростью 30,4 га в минуту! С истреблением лесов, регулирующих водный режим, эксперты ЮНЭП связывают то, что на обширных территориях многих стран Европы, Азии, Африки, Южной и Северной Америки все с большей разрушительной силой стали свирепствовать наводнения, сели, водная эрозия, пыльные бури, засухи, нарастают процессы опустынивания. Напомним, что процессами опустынивания в разной степени охвачено $\frac{2}{3}$ всех стран мира; 30 млн./км² (19% всей суши) находится под угрозой превращения в пустыню. Литературные данные свидетельствуют о том, что из 45 выявленных причин опустынивания 87% приходится

на нерациональное использование человеком воды, земли, растительности и животного мира и только 13% — на естественные природные процессы. Тут есть над чем подумать людям.

Леса — самая продуктивная растительная формация планеты, энергетическая база биосферы. Им в крупномасштабном управлении природными процессами принадлежит видное место. Вот почему они очень часто оказываются в центре внимания ученых, четко представляющих себе, что истребление лесов может негативно отразиться на состоянии всех геосфер Земли, особенно на биосфере и, в частности, флоре и фауне.

Действительно, неукротимая рубка леса, промышленное, дорожное и городское строительство, осушение болот, чрезмерная распашка земель, затопление обширных пространств водохранилищами, интенсивная разработка полезных ископаемых, химизация сельского хозяйства, нередко истребление промысловых животных неизбежно ведут к существенному обеднению генофонда. За хищническое обращение с растениями и животными человек уже заплатил полным исчезновением значительного количества видов, так и не познав до конца подчас их биоэкологического и хозяйственно-экономического значения. Процесс низведения видов растений и животных не приостановлен. Как утверждает «Всемирная стратегия охраны природы», принятая XIV Генеральной ассамблеей Международного союза охраны природы и природных ресурсов (г. Ашхабад, октябрь 1978 г.), еще более 1000 видов животных и 25 000 видов растений находятся сейчас под угрозой вымирания. Это воспринимается научной общественностью с тревогой.

Необходимо особо подчеркнуть, что судьба многих растений и животных связана с судьбой леса. Интенсивные рубки на значительной территории, уничтожение матеpиально-энергетических ресурсов среды, общему обеднению природной флоры и фаунистических комплексов, разрушению естественных мест обитания животных и подрыву кормовых ресурсов. Поэтому сохранение видового многообразия природной флоры и фаунистических комплексов, оригинальных и особенно уникальных биогеоценозов — поистине «биологического капитала» человечества, становится в разряд самых первоочередных забот ученых, проектировщиков и хозяйственников.

Леса нашей страны занимают более $\frac{1}{5}$ покрытой лесом площади мира и направляют многие природные процессы, происходящие не только на территории нашей страны, но и всего северного полушария. Это в высшей степени повышает значимость и ценность наших лесов, ответственность советских людей, прежде всего ученых-лесоводов, за их состояние и использование.

Лесохозяйственная и лесомелиоративная наука за годы Советской власти получила значительное развитие, особенно в направлении теоретических, фундаментальных исследований, обеспечивающих этой отрасли знания устойчивую перспективу. Она расширила наши знания об экологической, хозяйственной и социальной роли леса в современных условиях, стала научной ос-

новой ведения этой отрасли экономики, раскрыла закономерности строения лесов, природные и хозяйственные особенности их во всех регионах страны. Ею разработаны принципы и методы классификации различных категорий насаждений, управления лесными сообществами в соответствии с познанными законами развития природы, внедряются научно обоснованные системы мероприятий по более совершенному учету, планомерному и неистощительному использованию лесных ресурсов, их восстановлению, повышению продуктивности лесов, особенно водоохранной и почвозащитной их роли.

Широкие комплексные исследования, проведенные в последние десятилетия учеными-лесоведами, биологами, экологами, лесо- и гидромелиораторами, экономистами, механизаторами позволили перейти к научно обоснованному непрерывному лесопользованию, успешно решать лесохозяйственные, лесокультурные, лесо- и гидромелиоративные проблемы. На основании исследований в масштабе страны разработана система мероприятий по повышению продуктивности лесов, включающая рациональное использование лесов и борьбу с потерями в лесном хозяйстве, воздействие на природные условия произрастания леса, ускорение восстановления и формирования леса, обновление и улучшение состава лесов введением быстрорастущих и высокопродуктивных пород. Важным этапом в повышении продуктивности лесов в ближайшей перспективе будет переход на ведение лесного хозяйства по эталонам. Приближенные насаждения, включенных в хозяйственную деятельность, к таким, которые в максимальной мере отвечают условиям местопроизрастания, образованы хозяйственно ценными породами, дают в наиболее короткий срок лесную продукцию нужного качества и наиболее полно выполняют защитные, водоохранные и рекреационные функции [10] — путь наиболее полного использования материально-энергетических ресурсов среды и благоприятной обстановки, созданной социалистическим способом производства.

Лесопромышленному и лесохозяйственному комплексу страны предстоит внедрить систему мер по предупреждению смены хвойных пород лиственными, площадь молодняков которых пока имеет тенденцию роста. Обусловлено это многими причинами: дефицитом рабочей силы и совершенных средств механизации, стремлением лесозаготовителей к удешевлению стоимости заготавливаемого леса подчас без относительного учета происходящей смены пород и значительных денежных, материальных и трудовых затрат на последующее полноценное восстановление вырубок. Между тем лесохозяйственной наукой разработаны и рекомендованы способы рубок, предупреждающие крайне нежелательную смену пород.

Известно, что лиственные насаждения по продуктивности биомассы, экологическому и энергетическому потенциалу значительно уступают хвойным. Да и самосев хвойных, полученный подчас от брошенных лесозаготовителями фауных деревьев, нередко имеет сомнительную генотипическую основу. К нелегкому труду двух-трех поколений лесохозяйственников добавляются сложные по исполнению работы по выправлению этих

насаждений с первых же лет их жизни. Поэтому, чтобы не допустить смены пород и снижения продуктивности лесов в многолесных районах европейской части страны, необходимо найти организационные формы, пути и способы правильного сочетания лесозаготовок и полноценного лесовосстановления, максимально эффективного использования всей получаемой при рубках древесной массы. Важнейшим при этом является путь всемерной экологизации лесного хозяйства и лесозаготовок, соизмерения хозяйственной деятельности с возможностями леса, его восстановительными потенциями.

Следует заметить, что рост площади молодняков лиственных пород и дефицит рабочей силы вынудили работников лесного хозяйства при уходе за лесом применять химические средства. Это вызвало негативную реакцию в периодической печати, статьи в которой, конечно, не были лишены и эмоций. Наука тем и отличается от литературы, что мыслит и оперирует совершенно точными категориями. И дело вовсе не в эмоциях, не в преодолении «психологических» опасений за окружающую среду, а в фактах, в результатах глубоких исследований, которые должны отменить все сомнения.

Леса, по-видимому, пока единственные острова чистых экосистем, по счастливой случайности, не подвергшиеся серьезному загрязнению химическими препаратами. В них еще не подорвана естественная саморегуляция всего сложного комплекса живых организмов, основы развития — обмена веществ и энергии. Надо проявить максимум осмотрительности, чтобы за «уровень» хозяйствования опять не был в ответе лес. Яд, попавший на растение, на землю, есть яд. Сейчас установлено, например [14], что естественные способности почвы к самоочищению от чуждых ей веществ несколько переоценены. Даже на сельскохозяйственных землях при широкой химизации земледелия слабо исследованы применительно к климатическим условиям и разным типам почв их поглотительная, аккумулирующая и дикриминационная способности при попадании в них токсичных элементов и соединений, круговорот последних и вынос как с фитомассой, так и за пределы корнеобитаемого слоя.

Химия, конечно, должна внедряться в лесохозяйственное производство, но с большим знанием дела и непременным сохранением всеми причастными к ней одного из основных нравственных качеств — чувства ответственности.

В современном лесоводстве очень остро стоят научные проблемы более полного и рационального использования лесных ресурсов. Комплексный подход к разработке направлений и определения масштабов пользования лесом позволит рационально эксплуатировать и восстанавливать огромные ресурсы древесного и растительного сырья и своевременно избегать непоправимых последствий. Леса, как и другие природные ресурсы, составляют естественные производительные силы общества, уровень комплексного и рационального использования которых определяет экономический потенциал страны.

Сейчас на каждую тонну вывезенной из леса древесины приходится около тонны неиспользуемой фитомассы, остающейся на вырубках [8]. А сколько другой органической массы? Комплексное использование лесосырьевых ресурсов является важнейшим резервом повышения экономической эффективности лесохозяйственного производства, одной из важнейших народнохозяйственных проблем. В последние годы много в этом плане делается, особенно на Украине, в Прибалтийских республиках, в некоторых областях, краях и автономных республиках Российской Федерации, но еще значительно больше предстоит сделать.

Лес — растительная формация с огромным энергетическим потенциалом, накапливаемым в виде древесины. Определено, что ежегодно на каждом гектаре леса в виде прироста древесины, а также в ветвях и листьях фиксируется около 0,6 т углерода, что в пересчете на всю покрытую лесом площадь страны составляет колоссальную цифру — около 530 млн. т углерода [7]. Естественно, что эта масса ценнейшего сырья может служить одним из важнейших источников получения многих кормовых и пищевых продуктов. Медленно, но неуклонно увеличивается глубина переработки древесины. Видимо, наступит время, когда древесное сырье станет одним из наиболее дефицитных биологических ресурсов [3].

Лес не только источник древесины, этого живого, вечно обновляющегося чуда природы. Несмотря на исключительно быстрый рост стоимости древесины и ее производных, вопреки прогнозам в начале НТР о сокращении потребления древесины в связи с появлением заменителей сильно возрастает спрос на древесину и значительно больше растет ценность прижизненных свойств леса.

Советской и зарубежной лесохозяйственной и лесомелиоративной наукой осуществлен синтез современных представлений о средообразующих и средообразующих функциях леса. Они объединены в следующие группы: абиотические (климатоулучшающие, водоохраные и почвозащитные), биотические (сохраняющие существующий видовой баланс, генофонд растений, животных и микроорганизмов), экистические (рентурализирующие искусственную среду, повышающие оздоровительные, эстетические и другие свойства этой среды, а также биологическую устойчивость урбанизированных и рурализированных систем), социальные (повышающие интеллектуальную деятельность, способствующие возврату утраченного эмоционального равновесия, отдыху и укреплению здоровья, восстановлению сил и трудовой активности, имеющие также культурно-воспитательное и другое значение). Природоохранная роль леса возрастает и в связи с тем, что человек в наше время, испытывающий очень серьезные нагрузки стремительной и тотальной индустриализации, ищет и находит удовлетворение в эмоционально-эстетическом общении с природой и прежде всего с лесом. И в перспективе, в мире завтрашнего дня отношение человека к лесу, защитным лесным насаждениям с их многими, подчас незаменимыми функциями, и будет служить наиболее ярким признаком прогресса. Продолжающееся расши-

рение сфер применения древесины, особенно в связи с начавшимся в ряде развитых стран энергетическим кризисом, все больше обостряет противоречия между ресурсным и средообразующим значением лесов. Изыскание более оригинальных путей преодоления этих противоречий — одна из насущных задач лесной науки.

Главный дирижер жизни — эволюция — повелел так, что и лес, и поле, и их обитатели в пределах лесостепи с испокон веков существуют рядом. И человек всегда стремился не только сохранить лес в этой зоне, но и воспроизвести в своих культурных сельскохозяйственных ландшафтах безлесной равнинной степи черты лесостепи (с агрономически целесообразным размещением лесных насаждений) как наиболее оптимальные для жизни и производства.

В нашей стране проведена крупная исследовательская работа, создавшая научные предпосылки для широкого размаха работ по защитному лесоразведению. Сейчас создано и успешно работает около 1,5 млн. га полезащитных лесных полос и более 2,7 млн. га защитных лесных насаждений на песках, оврагах, балках и других неудобных землях. Проведены большие обстоятельные исследования по определению оптимального состава, ширины и конструкции полезащитных лесных полос дифференцированно для каждого земледельческого района страны, изучению форм и размера клеток, влиянию полос на изменение экологической обстановки на межполосных полях, агрономической и экономической эффективности их.

Остановимся на некоторых проблемах и вопросах, которые подчас возникают в связи с защитным лесоразведением.

Прежде всего, иной ученый считает, что с применением противозероэрозийной агротехники, разработанной и широко внедренной Всесоюзным научно-исследовательским институтом зернового хозяйства, надобность в полезащитных лесных полосах отпадает. В связи с этим заметим, что еще в 1969 г. на сессии ВАСХНИЛ в Ростове-на-Дону было подчеркнуто, что засуха и эрозия почв — явления комплексные и наиболее эффективными мерами борьбы с ними, как показывают опыт и практика, могут стать только комплексные. Агротехника и полосы — элементы одного комплекса и каждому из них отведена определенная роль. Поэтому они не заменяют друг друга, а только удачно дополняют. Кроме того, противопоставление их — впадение в противоречие с марксистским учением о сложной взаимосвязи и взаимозависимости всех факторов интенсификации.

Иногда ссылаются на долгое ожидание эффекта от полезащитных лесных полос и предлагают в борьбе с эрозией почв и засухой применять «быстродействующие» агротехнические мероприятия. Прежде всего это наивное заблуждение: результативность полезащитных лесных полос начинает проявляться уже на третьем-четвертом годах их жизни. А потом справедливо это было в том случае, если бы нам хлеб нужен был только сегодня. Мы не временщики на земле, а долгожители и для сохранения ее многое должны делать впрок. Суровая действительность в годы засух и черных бурь всегда возвращает внимание специалистов и ученых к

результатам работ многих научно-исследовательских учреждений и учебных заведений по эффективному влиянию полезащитных лесных полос на микроклимат и урожай сельскохозяйственных культур. Нужно подчеркнуть, что не был исключением в этом отношении и сложный по погодным условиям 1979 г. Ведь высокая степень распаханности и увеличенные размеры полей в аграрно-промышленных комплексах далеко не являются союзниками агротехнических мероприятий в борьбе с засухой и эрозией почв.

Конечно, лес в степи — интразональная растительная формация и подчас существовать как саморегулирующаяся экологическая система не может. Тем более, что лесомелиораторы в некоторой степени поступились устойчивостью степных лесонасаждений в угоду их конструкции и возможностям широкого использования механизмов. Ученым-лесомелиораторам, лесобиологам предстоит приложить много усилий к разработке эколого-ценотической структуры степных лесных насаждений, обеспечивающей им устойчивость и продолжительность средообразующего влияния. При конструировании их надо исходить из того, что полоса — не просто механическая защита, а живой организм со всеми присущими ему свойствами. Для увеличения жизненного потенциала лесных полос в тяжелых лесорастительных условиях в них следовало бы вводить чистыми рядами низкие кустарники, которые при придании нужной конструкции насаждению можно на определенной высоте механизированно стричь.

По мнению ряда ученых, в некоторых районах, особенно восточных, следовало бы расширить работы по внедрению полос с редким, садовым, размещением древесных пород, допускающих длительную перекрестную (по диагонали) механизированную обработку почвы. Нам думается, что ВНИАЛМИ и другие научные учреждения должны провести исследования по подбору древесных пород, обладающих, как и подвой в садах, высокой регенеративной способностью корней после их обрезки при уходах за почвой. У лесных древесных пород в отличие от отобранных подвоев плодовых генетически прочно закреплены рост и развитие в сомкнутом стоянии с прикрытием мощной подстилкой механически неранимых поверхностных корней. Исследования, проведенные УСХА в южных областях Украины, свидетельствуют о том, что систематическая обрезка поверхностных корней древесных пород при уходах за почвой приводит к определенному ослаблению полосных насаждений.

Необходимо заметить также, что в Инструктивных указаниях по проектированию и выращиванию защитных лесных насаждений на землях сельскохозяйственных предприятий (М., «Колос», 1973) приведен обширный список главных и сопутствующих древесных пород, рекомендованных научными учреждениями для полезащитных лесных полос разных агролесомелиоративных районов. На практике же нередко бывает так: из многих рекомендованных пород вводятся в полосы не наиболее лесоводственно и хозяйственно ценные и соответствующие почвенно-гидрологическим условиям, а только легко выращиваемые в питомнике. Поэтому все

меньше появляется лесных полос с участием таких ценных пород, как дуб, лиственница и др. Как известно, в правильном подборе главной породы — залог жизнеспособности, долговечности и высокой мелиоративной эффективности, стройности и красоты защитного насаждения.

В рамках модели социально-экологического оптимума учеными определяются и научно обосновываются для ряда физико-географических зон оптимальные общая и защитная лесность, необходимый фонд земель под лесные полосы и др. В основных земледельческих районах страны выполняются исследования по оптимальному сочетанию ползащитных лесных полос с другими категориями лесных насаждений, сельскохозяйственными и водными угодьями, т. е. по таким лесоаграрным ландшафтам, которые обеспечат гарантию сельскохозяйственному производству от случайностей погоды и более полно будут отвечать потребностям современной жизни во всем ее разнообразии.

Отметим также, что в ряде крупных аграрных районах страны с высокой степенью распаханности в значительной степени нарушено экологическое и биологическое равновесие агробиоценозов. А ведь такое равновесие, как показывает мировой опыт, крайне необходимо, чтобы снизить использование химических средств в борьбе с вредителями и патогенами, потери от которых в упрощенных агросистемах весьма ощутимы.

Лесные полосы на распаханых землях служат не только механической защитой на пути ветра и элементом долговременной организации территории. Они являются важнейшим фактором эколого-биогеографического преобразования территории, средством биологического благоустройства сельскохозяйственных угодий. В лесоаграрных ландшафтах лесные полосы увеличивают их экологическое разнообразие, делая богаче флору и фауну, улучшая развитие всех жизненных процессов, способствуют расширению энергетических связей между биотопами (лесными, полевыми др.). Появление же хищной фауны придает сообществам черты стабильности. Ученые считают [4, 5, 9], что концентрация в лесных полосах насекомоядных птиц, насекомых-энтомофагов, истребляющих вредителей, — факторы естественной защиты растений, значение которых трудно переоценить. Сейчас ученые-лесопатологи ведут исследования в этом плане. Предстоит усиление их с целью определения роли лесных полос как одного из механизмов содействия регулированию численности вредных организмов в совмещенных лесоагробиоценозах, опираясь на современные представления о биогеоценотических связях.

В районах степи и лесостепи с высоким эрозионно-денудационным потенциалом внедряется разработанный научными учреждениями и широко испытанный практикой комплекс организационно-хозяйственных, гидро-, лесо- и лугомелиоративных мероприятий по борьбе с водной эрозией почв. Во многих районах он показал высокую эффективность. Эрозия является естественным геологическим процессом, который в той или иной степени протекает во всех ландшафтах. Но интенсивность его усиливается неосмотрительной хозяйственной дея-

тельностью человека. Так было и в районе Канева, на Украине. И вот за 20 лет Каневская лесомелиоративная станция совместно с учеными и проектантамми создала удивительный, научно обоснованный и достаточно проверенный временем противозерозийный комплекс, являющийся, с точки зрения различных отраслей знания, эталоном. Здесь посажено 13 тыс. га защитных лесных насаждений и построено 74 водосборных бетонных сооружения, которые помогли остановить рост 4100 оврагов и защитить свыше 14 тыс. га пашни, где колхозы собирают высокие урожаи хлебов. Таким образом, брошенная и приносящая округе только вред земля превращена в ценнейший природный и хозяйственный объект, равный которому мировая практика борьбы с эрозией почв не знает.

Вместе с тем следует отметить, что, несмотря на выполнение планов агротехнических, гидро-, лесо-, лугомелиоративных мероприятий, эрозионные процессы подчас усиливаются и растут. Обусловлено это прежде всего сниженной ответственностью землепользователей за состояние земли, слабой организационной структурой, особенно на уровне района и хозяйств, на уровне непосредственных исполнителей, распыленностью работ и отсутствием комплексности. Нам представляется, что сегодня критериями уровня хозяйствования руководителей сельскохозяйственных предприятий должны быть не только объемы производства продукции сельского хозяйства, но и не менее важные — предупреждения оскудения используемой земли.

Иногда говорят о том, что закладку защитных насаждений надо осуществлять не на пашне, а непосредственно в оврагах, что не следует создавать приовражные насаждения (называемые «галетуками» и «ошейниками») на удалении от бровок на 20 м и более. Прежде всего создание лесных насаждений не на водосборах, а только в оврагах означает переход от борьбы с причиной к менее эффективной борьбе со следствиями. Площадь между насаждением и бровкой оврага нужна для принятия берегом угла естественного осыпания и перерастания оврага в свою менее опасную стадию — балку, для возвращения таким образом этих земель в сельскохозяйственные угодья. Там, где позволяют геологические условия и технические возможности, этот процесс ускоряют сползанием. Такой экономически осмысленный опыт накоплен научными учреждениями и хозяйствами Поволжья и Молдавии.

Эрозия почв причиняет ущерб не только сельскому, но и водному хозяйству: заиливаются и теряют свое значение капилляры жизни — малые реки, страдают и крупные гидросистемы. Естественно, что в условиях высоких биоклиматических потенциалов и недостаточного естественного увлажнения, где водные ресурсы выступают как один из основных средообразующих факторов и важнейших элементов производительных сил, негативное распределение стока будет сдерживать развитие сельского и лесного хозяйства. Настало время создания полного противозерозийного комплекса не только в границах водосбора, но и в пределах целых бассейнов крупных речных систем.

Глубокие разработки научных проблем и широкое

внедрение научных достижений в производство позволили в аридных областях посадить на значительной площади и планомерно эксплуатировать пастбищезащитные лесные полосы, на малопродуктивных песчаных землях юга и юго-востока европейской части страны создать 300 тыс. га лесных насаждений, десятки тысяч гектаров садов и виноградников, выращивать многолетние травы, бахчевые и другие культуры.

Лесные насаждения на песках выступают не только в качестве надежной защиты их от развевания, но и нового продуцента — и это там, где, как правило, никакие сельскохозяйственные культуры не растут. Сейчас уровень развития агролесомелиоративной науки позволяет даже в предельно суровых условиях поддерживать лесные насаждения в оптимальном режиме во всех фазах их развития. Заложив чистую сосновую культуру на извечно безлесных бугристых песках южной степи, агролесомелиораторы современными методами добились высокой ее приживаемости и сохранности. Так, на Нижнеднепровских песках в короткий срок создали теперь уже 85 тыс. га массивных лесных насаждений. Для формирования леса в этих условиях со всеми присущими ему чертами, во всем разнообразии слагаемых и взаимосвязей эти лесные культуры искусственно «оживляют», приводят в соответствие видовой состав и численность микроорганизмов и всей фауны с экологической емкостью, активизируют биологические процессы, начиная от почвы, подстилки и кончая самим деревом. В последние годы в подходящих для этого местах (близководных понижениях) лесоводы стали создавать биотехнические комплексы, составной частью которых являются пожарно-биологические водоемы-водопой, лесохотничьи ремизы из различных плодовых и ягодных деревьев и кустарников, травянистых кормовых растений, искусственные гнездовья, кормушки и т. д. [11]. Таким образом, формируют новый для этих условий и устойчивый к возмущениям окружающей среды лесной биогеоценоз. Разработанные научными учреждениями методы мелiorации и достижения

передовых предприятий создают реальные и необходимые условия для дальнейшей интенсификации производства на песках и песчаных землях юга и юго-востока европейской части страны.

Наукой разработаны и внедрены теоретически обоснованные активные меры борьбы с эрозонно-селевыми потоками, в частности принципы и способы создания лесомелиоративных насаждений, рекомендации по озеленению сельских населенных мест, созданию и эксплуатации защитных лесных насаждений вдоль шоссе и железных дорог и др. В ряде районов созданы высокоэффективные системы всех категорий защитных лесных насаждений, обеспечивающие оптимальные условия для жизни и труда советских людей.

В планомерном и направленном повышении продуктивности лесов, комплексном и рациональном использовании лесных ресурсов, создании высокоэффективных и устойчивых лесомелиоративных насаждений состоит могучая преобразующая деятельность советского человека, всех лесоводов нашей страны.

Список литературы

1. Байнхауэр Х., Шмакке Э. Мир в 2000 году (Свод международных прогнозов). М., Прогресс, 1973.
2. Будыко М. И. Климат. Каким он будет? — Наука и жизнь, 1979, № 4.
3. Виноградов А. П. Технический прогресс и защита биосферы. — Коммунист, 1973, № 11.
4. Виноградов В. Н. Рубежи науки о лесе. — Лесное хозяйство, 1976, № 7.
5. Гилларов М. В согласии с природой. — Правда, 20 июня 1979.
6. Грабовский А. Год 2000 и далее. М., Знание, 1978.
7. Жуков А. Б. Ближайшие теоретические задачи лесной науки. — Лесное хозяйство, 1970, № 3.
8. Жуков А. Б., Бузыкин А. И. Пути повышения продуктивности лесов (программные аспекты). — Лесоведение, 1977, № 5.
9. Камшилов М. М. Человек и живая природа. — Природа, 1969, № 3.
10. Лосицкий К. Б., Чуенков В. С. Эталонные леса. М., Лесная промышленность, 1973.
11. Тарасенко И. М., Свистула Г. Е. Биотехнические комплексы на песках. — Охота и охотничье хозяйство, 1979, № 1.
12. Шаркань П. Сельское хозяйство будущего. (Перевод с венгерского). М., Колос, 1975.
13. Шмальгаузен И. И. Факторы эволюции. М., Наука, 1968.
14. Штуббе Г. Человек и среда. Биологическое равновесие — задачи науки. — В сб.: Будущее науки (международный ежегодник), вып. 7, М., Знание, 1974.

Поздравляем!

Указами Президиума Верховного Совета РСФСР за заслуги в области лесного хозяйства почетное звание заслуженного лесовода РСФСР присвоено **Петру Евлampeвичу Голенко** — директору Еткульского механизированного лесхоза Челябинской обл., **Валентине Ивановне Долматовой** — главному лесничему Увельского механизированного лесхоза Челябинской обл., **Константину Васильевичу Родину** — директору Льговского опытно-показательного механизированного лесхоза Курской обл., **Марии Васильевне Рыбиной** — главному лесничему Плавского лесхоза Тульской обл., **Анне Андреевне Сергеевой** — помощнику лесничего Новоржевского лесхоза Псковской обл., **Александру Дмитриевичу Таланову** — директору Рыльского механизированного лесхоза Курской обл., **Александру Сергеевичу Авершину** — директору Алатырского лесокombината Чувашской АССР, **Николаю Петровичу Куданову** — главному лесничему Шумерлинского лесокombината Чувашской АССР, **Андрею Васильевичу Фадееву** — заместителю министра, главному лесничему Министерства лесного хозяйства Чувашской АССР.

Указом Президиума Верховного Совета РСФСР за заслуги в подготовке квалифицированных кадров для народного хозяйства, значительный вклад в развитие науки Почетной Грамотой Президиума Верховного Совета РСФСР награжден Архангельский лесотехнический институт им. В. В. Куйбышева.

* * *

Указом Президиума Верховного Совета Казахской ССР за заслуги в развитии лесного хозяйства почетное звание заслуженного лесовода Казахской ССР присвоено **Владиславу Петровичу Мацу** — начальнику управления лесного хозяйства и охраны лесом Исполкома Кустанайского областного совета народных депутатов.

* * *

Указом Президиума Верховного Совета Латвийской ССР за плодотворную научную деятельность и в связи с 50-летием со дня рождения Почетной Грамотой Президиума Верховного Совета Латвийской ССР награжден **Гунар Александрович Игаунис** — заведующий лабораторией лесопытной станции «Калснава» научно-производственного объединения «Силава», д-р с.-х. наук, заслуженный лесовод Латвийской ССР.

ЭКОНОМИКА, ОРГАНИЗАЦИЯ И ПЛАНИРОВАНИЕ ПРОИЗВОДСТВА

В комплексе мер по улучшению планирования и усилению воздействия хозяйственного механизма на повышение эффективности производства и качества работы, предусмотренных постановлением ЦК КПСС и Совета Министров СССР «Об улучшении планирования и усилении воздействия хозяйственного механизма на повышение эффективности производства и качества работы» важное место отводится совершенствованию системы цен и тарифов. Активная роль цен в управлении обеспечивается приближением их уровня к общественно необходимым затратам, созданием экономических условий для объективной оценки хозяйственных результатов, высокой заинтересованностью предприятий в ускорении научно-технического прогресса, рациональном использовании природных и производственных ресурсов. Разработка новой системы такс и цен в лесном хозяйстве, отвечающей современным требованиям экономического развития, составляет важнейшую задачу отраслевых научно-исследовательских и проектных институтов, всех органов лесного хозяйства.

УДК 630*73

УЛУЧШАТЬ СИСТЕМУ ТАКС И ЦЕН В ЛЕСНОМ ХОЗЯЙСТВЕ

В. Б. ТОЛОКОННИКОВ [Гослесхоз СССР]

Действующая в лесном хозяйстве система цен предполагает оптимальное сочетание централизованно утверждаемых Государственным комитетом СССР по ценам такс на древесину основных лесных пород, отпускаемую на корню, и цен на продукцию, имеющую важное народнохозяйственное значение с предоставлением прав республиканским, областным (краевым) органам ценообразования утверждать цены на древесину и продукцию, имеющих в основном республиканское или местное потребление. На отдельные виды продукции отраслевого потребления (лесохозяйственные машины, оборудование, их капитальный ремонт, орудия и инструменты, полуфабрикаты, изготовленные из древесины), а также не предназначенную к серийному производству и изготавливаемую в порядке разовых заказов (полуфабрикаты, детали, модели) цены утверждаются Гослесхозом СССР или предприятиями (организациями) лесного хозяйства. Гослесхозом СССР по согласованию с Госпланом СССР также утверждаются единые сопоставимые цены на работы в лесном хозяйстве, которые применяются для определения динамики лесохозяйственного производства, отнесения лесхозов к группам по оплате труда и расчета технико-экономических показателей.

Продукция, реализуемая по централизованно утвержденным ценам, составляет более 70% всего объема ее производства в отрасли, что создает благоприятные условия для научно обоснованной разработки важнейших стоимостных показателей плана и обеспечивает лучшие экономические условия для стабильности цен. В то же время децентрализация в утверждении цен на отдельные виды лесной продукции и особенно товаров народного потребления требует усиления методического руководства по вопросам ценообразования со стороны

соответствующих вышестоящих органов, организации четкого контроля за правильностью установления и применения цен.

Уровень действующих такс на древесину и цен на лесопродукцию в основном сложился на базе затрат на лесное хозяйство и затрат на производство и реализацию промышленной продукции 1967 г., когда в стране осуществлялась крупная реформа цен. В последующие годы уточнялись таксы и цены по отдельным группам и категориям лесов (I группа лесов и водоохранные леса — 1973 г.), древесным породам и видам лесопродукции в связи с введением новых стандартов (1974 г.), осуществлялось текущее регулирование некоторых цен. В целом же уровень такс и цен, введенных в 1967 г., оставался неизменным.

За истекший период произошли значительные изменения в уровне и структуре расходов, территориальном размещении лесохозяйственного и промышленного производства, экономических условиях воспроизводства в лесном хозяйстве. В 1975 г. на балансе предприятий и организаций основные фонды стали учитывать по восстановительной стоимости, определенной на основе проведенной ранее переоценки фондов. В целом по системе Гослесхоза СССР установление единой оценки основных фондов независимо от сроков их приобретения привело к увеличению их восстановительной стоимости по сравнению с первоначальной более чем на 20%, что существенно повлияло на такие экономические показатели, как рентабельность, фондоотдача, фондоемкость и др. Одновременно с этим в условиях ускоренного развития технического прогресса были введены новые, более высокие нормы амортизации. Особенно возросла доля амортизационных отчислений, направляемая на полное восстановление основных фондов, при сокращении их

доли на капитальный ремонт. Такое изменение норм амортизации соответствовало новым условиям расширенного воспроизводства основных фондов. За указанный период в соответствии с принятыми XXV съездом КПСС решениями проводились значительные мероприятия по совершенствованию норм выработки тарифов, упорядочению заработной платы работников и другим социальным вопросам, которые оказали определенное влияние на структуру затрат. Проведено также совершенствование цен на автобензин и некоторые другие нефтепродукты.

В территориальном размещении лесного хозяйства и лесозаготовок четко прослеживаются новые тенденции, определенные генеральной линией совершенствования структуры народного хозяйства на дальнейшую перспективу — комплексным освоением природных ресурсов восточных районов страны. Осуществление этой программы будет способствовать улучшению топливно-энергетического баланса страны, созданию в Сибири общесоюзных баз по комплексной переработке нефти, древесины и других природных богатств. Интенсивное вовлечение в эксплуатацию лесных массивов районов, удаленных от промышленных центров, с крайне недостаточной обеспеченностью трудовыми ресурсами и неблагоприятными условиями для проживания людей требует нового подхода к экономической оценке и уровню цен осваиваемых лесных богатств в увязке с другими природными ресурсами. При этом важно учитывать, что эффективность проведения лесовосстановительных, лесозаготовительных, лесохозяйственных и других работ в этих районах в значительной степени связана с разработкой и внедрением в производство специальной техники, приспособленной к работе в Сибири.

Все большее внимание в последние годы уделяется охране природы и окружающей среды. Объединения, предприятия и организации несут полную ответственность за охрану природы, рациональное использование и воспроизводство природных ресурсов, а также своевременное выполнение соответствующих мероприятий, на проведение которых выделяются необходимые денежные средства и материально-технические ресурсы. Мероприятия по охране природы и окружающей среды стали самостоятельным разделом Государственного плана экономического и социального развития каждого предприятия. Однако в действующих ценах не полностью учтены затраты на геолого-разведочные и другие работы, а также расходы на лесовосстановление. Поэтому более полная оценка природных ресурсов и учет ежегодно возрастающих затрат на проведение природоохранных мероприятий становится одной из задач совершенствования ценообразования. Составной ее частью является оценка лесных ресурсов.

Постановление Верховного Совета СССР «О мерах по дальнейшему улучшению охраны лесов и рациональному использованию лесных ресурсов» поставило перед лесным хозяйством большие задачи по дальнейшему развитию лесовосстановления, рубок ухода за лесом, лесоустройству, осушению лесных площадей, усилению охраны лесов, расширению научно-исследовательских и проектно-конструкторских работ по актуальным проб-

лемам ведения лесного хозяйства, укреплению материально-технической базы предприятий и организаций, обуславливаемые растущим народнохозяйственным, экономическим и социальным значением лесов в условиях развитого социалистического общества. Расширение масштабов производства и последовательное осуществление планов развития лесного хозяйства сопровождаются определенным ростом затрат на воспроизводство и охрану лесов. Полный учет их является объективной основой построения новых цен на лесохозяйственные работы и такс на древесину.

В число факторов, оказывающих значительное влияние на величину расходов, входит территориальное перемещение лесозаготовок, а следовательно, лесовосстановительных и других работ в глубь лесных массивов, объективно вытекающее из специфики организации производственного процесса. Это приводит к постоянному увеличению расстояния вывозки древесины, перевозок посадочного материала, техники и рабочей силы, которое ежегодно возрастает на 1,5—2 км. Соответственно возрастают и связанные с этим расходы, а также затраты на поддержание производственных мощностей и строительство лесохозяйственных и лесовозных дорог, которые в соответствии с действующим порядком осуществляются за счет операционных средств (лесохозяйственные дороги) и отчислений от себестоимости (лесовозные дороги).

На уровне и структуре затрат в лесохозяйственном и промышленном производстве в известной степени сказались проводимые в последние годы мероприятия по созданию производственных, научно-производственных и промышленных объединений, укрупнению цехов, лесничеств, производственных участков, мастерских, централизация и специализация производства. Крупные изменения и новые цели хозяйственного развития потребовали разработки новой системы такс и цен для успешного применения их в плановом управлении и реализации основных задач одиннадцатого пятилетнего плана. Новые таксы и цены будут введены с 1 января 1982 г. Основными задачами проводимой в отрасли работы по их пересмотру являются:

приближение уровня такс на древесину, цен на лесопroduкцию, лесохозяйственные машины, оборудование, товары народного потребления и другую продукцию, производимую предприятиями лесного хозяйства, к обществу-необходимым затратам труда с обеспечением в них полного покрытия расходов на ведение лесного хозяйства и затрат на производство и реализацию промышленной продукции;

рациональное размещение лесозаготовок с учетом наличия спелых лесосырьевых ресурсов, вовлечение в хозяйственное использование древесины мягколиственных пород в европейско-уральской части страны, более полное и рациональное использование лесозаготовителями лесосеичного фонда, уменьшение потерь древесины при заготовке, транспортировке и переработке, сокращение молевого сплава древесины, причиняющего немалый ущерб рыбным запасам;

увеличение производства лесной промышленной продукции и товаров народного потребления, особенно

пользующихся повышенным спросом, повышение уровня использования лесов для заготовки технического и декоративного сырья, пищевых продуктов леса;

стимулирование комплексного использования древесины, отходов лесозаготовок и деревообработки для производства промышленной продукции, сокращение нерациональных перевозок древесины на дальние расстояния, дальнейшее развитие лесопильно-деревообрабатывающего производства в многолесных районах;

более полный учет в ценах потребительских свойств продукции, улучшение соотношения оптовых и розничных цен на различные виды лесопродукции и изделий деревообработки, исходя из их потребительских свойств и взаимозаменяемости, сокращение количества убыточных видов производств и продукции.

В соответствии с графиком разработки новых прейскурантов на 1979—1981 гг. предполагается в первую очередь подготовить новые оптовые цены на древесное и другое сырье, что позволит учесть новый уровень цен в затратах на конечную продукцию. Исходным показателем для расчета оптовых цен на лесопродукцию служит уровень поленой платы.

Разработка прейскуранта такс на древесину основных лесных пород, отпускаемую на корню, в основном завершена. Новые таксы составлены исходя из планового уровня расходов на ведение лесного хозяйства, сложившегося по учету 1980 г., и увеличены по сравнению с действующими в 2 раза, что позволило осуществить более глубокую дифференциацию их по отдельным древесным породам, поясам и разрядам такс, видам франко. Значительно увеличены таксы на древесину кедра, сосны и дуба, дополнительно введен в прейскурант пятый разряд такс, что дает возможность учитывать произошедшие изменения в расстояниях вывозки древесины. Уточнены соотношения такс по разрядам. В целях экономического стимулирования предотвращения засорения рек и создания лучших условий для увеличения рыбных запасов отменена в новых таксах скидка (в размере 30%) на древесину, вывозимую для молельного сплава. Улучшено также соотношение такс по отдельным районам страны, уточнено поясное деление прейскуранта в соответствии с изменениями в размещении лесозаготовок и административном делении лесов.

На основе такс на древесину основных пород, отпускаемую на корню, министерства лесного хозяйства союзных республик и государственные комитеты союзных республик по лесному хозяйству в соответствии с методическими указаниями, согласованными с государственными комитетами союзных республик по ценам, разрабатывают таксы на древесину тех пород, которые произрастают только на территории данной союзной республики. Прейскуранты такс утверждаются республиканскими органами ценообразования. Принципиальные положения пересмотра их должны определяться общими направлениями совершенствования такс на древесину основных лесных пород, особенностями произрастающих в республике древесных пород, экономическими условиями их воспроизводства и лесозаготовок. При этом необходимо учитывать также намеченный уровень повышения оптовых цен на лесопродукцию.

Завершена в основном разработка новых общесоюзных цен на работы в лесном хозяйстве, которые вводятся в ближайшее время взамен действующих цен 1965 г. Важной частью работы по введению новых цен является подготовка методических указаний по использованию на предприятиях и в организациях лесного хозяйства, а также проведение предварительных расчетов общего объема лесохозяйственных работ в этих ценах на каждом предприятии для уточнения применяемых показателей при отнесении предприятий к группам по оплате труда. При разработке цен учтена не только новая база расходов на лесохозяйственные работы, но и несколько улучшена методика их построения, более тщательно обоснован перечень включаемых в расчеты затрат, расширен состав лесохозяйственных работ, на которые установлены цены. Все это будет способствовать лучшей увязке новых цен с общественно-необходимыми затратами на лесное хозяйство, складывающимися в одиннадцатой пятилетке, и обеспечат более совершенную базу для планирования лесохозяйственного производства.

Предстоит провести работу по разработке и введению новых оптовых цен на лесопродукцию, изделия деревообработки, лесохимическую и другую продукцию. Наряду с общими задачами, обуславливающими пересмотр цен, возникает необходимость в их качественном совершенствовании. Предусматривается, в частности, в пределах намечаемого общего повышения оптовых цен на лесопродукцию улучшить соотношения на хвойную и лиственную древесину в ценах предприятий с учетом затрат на их заготовку. Одновременно намечаются меры по совершенствованию цен между различными сортами и сортами заготавливаемой древесины, между крупной и тонкомерной древесиной при обеспечении необходимых условий для стимулирования выработки высококачественных сортиментов. В целях создания дополнительных экономических стимулов потребления древесины мягколиственных пород и особенно березовой древесины, тонкомерной хвойной в ценах промышленности предполагается усилить дифференциацию в ценах на соответствующие сортименты.

Главными направлениями совершенствования цен на пиломатериалы и продукцию деревообработки являются учет намечаемых изменений в ценах на древесину как основного сырья и других удорожающих и удешевляющих факторов, совершенствование методических основ построения цен и ценностных соотношений на различные виды пиломатериалов и изделий деревообработки с целью создания экономических предпосылок для более комплексного использования древесного сырья в народном хозяйстве, концентрации лесопильного производства и качественного улучшения выпускаемой продукции. Предусматривается совершенствование соотношений цен по степени обработки, толщине, породе и длине исходя из затрат на производство и потребительской стоимости. Важным методологическим вопросом является оценка кусковых отходов лесопиления и деревообработки. Оптовые цены на них должны заинтересовать предприятия в полном использовании отходов для производства технологической щепы или реа-

лизации их другим предприятиям для дальнейшей переработки.

Совершенствование оптовых цен на товары народного потребления предусматривает стимулирование их выпуска и обновление ассортимента, особенно товаров культурно-бытового назначения и хозяйственного обихода, за счет более полного учета в оптовых ценах качества и потребительных свойств этих товаров, а также обоснованных затрат на их производство. Пересмотр прейскурантов осуществляется соответствующими органами ценообразования согласно разработанным в установленном порядке методическим указаниям. Предприятия и организации лесного хозяйства должны принять участие в подготовке расчетных материалов, обосновании уровня рентабельности отдельных видов выпускаемых товаров, представить в органы ценообразования плановые калькуляции, сметы, расшифровки материальных и трудовых затрат и соответствующую нормативно-техническую документацию. При введении новых оптовых цен на товары народного потребления необходимо обеспечить стабильность розничных цен на соответствующие товары. В случае, если оптовые цены на товары народного потребления превысят розничные (за вычетом оптовой и торгово-сбытовой скидок), разница в ценах возмещается оптово-сбытовым организациям, объединениям и предприятиям из государственного бюджета в установленном порядке.

Пересмотр оптовых цен на лесохозяйственные машины, оборудование механизмов и капитальный ремонт техники, производимый отраслевыми заводами лесохозяйственного машиностроения, имеет целью учесть изменения цен в топливно-сырьевых отраслях промышленности, усилить роль цен в повышении качества и освоении производства новой, экономически более эффективной продукции, улучшить соотношения цен на отдельные виды машин и оборудования, привести оптовые цены в соответствие с новой, более совершенной нормативно-технической документацией, утвержденной в последние годы и пересматриваемой в настоящее время. При этом необходимо обеспечить снижение уровня цен на единицу полезного эффекта — мощность машины, грузоподъемность, долговечность и т. д. Для стимулирования производства прогрессивных видов машин и оборудования целесообразно предусматривать более высокую рентабельность в ценах на экономичные виды этой продукции. Следует обеспечить в новых ценах заинтересованность отраслевых заводов в выпуске качественной техники.

Разработка новых цен на лесохозяйственные машины и оборудование осуществляется Союзгипролесхозом на основе калькуляций, нормативов и других материалов, представляемых отраслевыми заводами «Лесхозмаш». Важным условием этой работы является своевременный пересмотр стандартов и технических условий на продукцию с тем, чтобы не допустить включения в новый прейскурант машин и другой продукции, изготавливаемой по устаревшей нормативно-технической документации. Устаревшие стандарты и технические условия должны быть пересмотрены в течение 1979—1980 гг., а новая нормативно-техническая документация введена в дей-

ствие не позднее 1 января 1982 г., т. е. одновременно с новыми оптовыми ценами.

Каждый пересмотр оптовых цен — ответственное мероприятие в ценообразовании, имеющее большое государственное значение. Он охватывает почти все отрасли производства и многие виды выпускаемой в стране продукции. В этот период создаются благоприятные условия не только для совершенствования всей системы цен в методологическом отношении, но и для улучшения работы по применению цен в отраслях народного хозяйства. Это вызывает насущную необходимость в четкой и согласованной работе всех взаимосвязанных отраслей, осуществляющих разработку новых цен, и заключается не только в последовательной подготовке отдельных прейскурантов с учетом их важности, но и в своевременном и правильном учете изменений в себестоимости, вызванных введением новых цен на исходное сырье, топливо и другую продукцию.

Предприятия и организации лесного хозяйства, научно-исследовательские и проектные организации — разработчики новых цен должны обеспечить: учет в новых ценах установленных заданий по снижению себестоимости работ и продукции на основе широкого использования достижений науки и техники, совершенствования производства и управления, роста производительности труда, строжайшей экономии топливно-энергетических и других материальных ресурсов, лучшего использования основных фондов и оборотных средств; тщательную проверку калькуляцией себестоимости работ и продукции, не допуская включения в нее непроизводительных расходов и потерь, завышения норм расхода топливно-энергетических и других ресурсов, а также трудовых затрат, более полное отражение в себестоимости затрат на лесовосстановление и расходов на социальное страхование рабочих и служащих; усиление роли лимитных цен в повышении ответственности заказчиков, работников и изготовителей за экономическую обоснованность затрат на новую продукцию, а также осуществление контроля за разработкой и постановкой на производство высокоэффективных машин и оборудования; повышение стимулирующей роли надбавок к оптовым ценам на новую высокоэффективную продукцию производственно-технического назначения, а также расширение практики применения скидок с цен на изделия второй категории качества; усиление роли цен в снижении материалоемкости, использовании дешевых видов сырья и материалов, а также в снижении трудоемкости изделий; представление органам других отраслей, разрабатывающим новые оптовые цены на соответствующую продукцию, проектов цен со всеми обоснованиями и расчетами в сроки, обеспечивающие своевременную разработку новых прейскурантов; осуществление необходимых расчетов изменения стоимости поставляемой в 1982 г. продукции, на которую вводятся новые оптовые цены, и распределение сумм изменения стоимости этой продукции по отдельным потребителям; повышение требовательности к экономической обоснованности проектов цен, представляемых на утверждение с тем, чтобы исключить возможность их завышения, усиление ответственности за обоснованность экономической эф-

фективности новой продукции при ее проектировании, а также соответствие фактической эффективности проектной.

Базой для создания нового уровня цен должна быть плановая себестоимость продукции на 1980 г. Нормативная рентабельность, принимаемая при определении новых цен, устанавливается на уровне 12—15% к производственным фондам и может быть дифференцирована по отдельным производствам и видам продукции по согласованию с органами ценообразования. При этом не должна допускаться как чрезмерно высокая, так и необоснованно низкая рентабельность. В целях обеспечения необходимой стабильности оптовых цен и устойчивости системы стоимостных показателей для планирования их пересмотр должен осуществляться не чаще одного раза в 5 лет.

Предстоящий пересмотр цен и связанные с этим мероприятия по совершенствованию калькуляций, смет и нормативно-технической документации требуют организованной целенаправленной работы плано-экономических, технических и других служб и подразделений отрасли. Необходимо определить согласованные с соответствующими органами сроки, составить графики выполнения отдельных видов работ, установить ответственных исполнителей, привлечь для разработки и экспертизы новых прейскурантов наиболее квалифицированных специалистов. Отраслевые службы снабжения должны уточнить и обосновать потребность в новых стандартах, своевременно представить в соответствующие органы заявки на них, обеспечить надлежащую их рассылку по предприятиям и организациям.

Учитывая важность проводимой работы разрешено в отдельных случаях привлекать для разработки проектов новых оптовых цен, экспертизы и консультаций, а также пересчета планов всех показателей специалистов из других организаций (на срок до трех месяцев) и пенсионеров (на срок до одного года) с сохранением

за ними соответственно средней заработной платы по месту постоянной работы и пенсии на этот период. Оплата расходов по командированию таких специалистов производится предприятиями и организациями, в распоряжение которых они направляются. Предприятиям, объединениям и организациям, участвующим в разработке новых оптовых цен, разрешено также производить связанные с этим затраты в суммах, согласованных в установленном порядке, за счет сверхплановой прибыли, подлежащей внесению в бюджет, а также направляемой на образование резерва для оказания финансовой помощи или имеющейся экономии в расходах. При недостаточности или отсутствии таких источников последние в установленном порядке должны выделяться за счет союзного или республиканского бюджетов. В целях обеспечения своевременной подготовки новых прейскурантов, а также проведения необходимых расчетов по изменению плановых показателей в связи с введением новых оптовых цен в отдельных случаях может применяться аккордная оплата труда работников, выполняющих такие задания. Правильное применение установленного порядка оплаты и финансирования расходов по разработке новых оптовых цен обеспечит вместе с надлежащей организацией этой работы качественное и своевременное ее завершение.

Перед органами лесного хозяйства стоит сложная и ответственная задача по дальнейшему улучшению системы цен на лесохозяйственные работы, такс на древесину и оптовых цен на лесную продукцию, усилению их экономической роли в рациональном использовании лесных ресурсов, ускорении научно-технического прогресса, дальнейшей интенсификации производства. Практическое решение ее будет способствовать усилению роли экономических рычагов в повышении эффективности управления воспроизводством и использованием лесных ресурсов с учетом возрастающего народнохозяйственного, экономического и социального значения лесов.

К 30-ЛЕТИЮ СЭВ

УДК 630*972.12

ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ ЛЕСНОГО ХОЗЯЙСТВА СТРАН-ЧЛЕНОВ СЭВ

А. Ф. ЦЕХМИСТРЕНКО, В. А. ФЕОФИЛОВ [ВНИИЛМ]

В странах — членах СЭВ леса, как и вся земля, полностью или в подавляющей части являются государственной собственностью (табл. 1), что позволяет вести лесное хозяйство на подлинно научной, прогрессивной основе, учитывающей такие особенности этой отрасли, как многостороннее значение лесов, многообразие и разнообразие продукции предприятий, длительность периода лесовыращивания, зональную разноразнообразие лесных ресурсов и т. д.

Лесные ресурсы. Как видно из табл. 1, наибольшая лесистость (30—35%) в НРБ, СССР и ЧССР, наименьшая — в МНР (около 10%) и на Кубе (14%). Леса на территории стран располагаются неравномерно. Так, в СССР лесистость в степных и лесостепных районах составляет всего 2—3%, а в таежной зоне 60—70%; в НРБ она колеблется от 6% в Плевенском округе до 60% в Смолянском; в ГДР — от 14% (округ Лейп-

циг) до 50% (округ Зуль); в МНР — при средней лесистости 9,7% почти 1/3 территории имеет ее менее 1%.

Важнейшим нормативным показателем пользования древесиной в социалистических странах является расчетная лесосека, определяемая на основе принципов непрерывности и неистощительности использования лесных ресурсов. В Республике Куба в настоящее время осуществляется лесоустройство, по завершении которого будет установлена расчетная лесосека.

В СССР расчетная лесосека по европейско-уральской территории определена в 253 млн. м³, в том числе по хвойному хозяйству 139 млн. м³. Несмотря на то, что в этом районе находится лишь около 18% всех запасов спелой древесины страны, объем лесозаготовок здесь составляет около 65% от общесоюзных. При этом наблюдается переруб расчетной лесосеки по хвойному хозяйству.

Таблица 1

Лесные ресурсы стран-членов СЭВ

Страна	Покрытая лесом площадь, тыс. га			Лесистость, %	Расчетная лесосека, млн. м ³		
	год	всего	в том числе государственные леса		год	всего	в том числе по хозяйству
НРБ	1977	3 284	3 284	29,6	1975	5,1	1,2
ВНР	1977	1 575	9,8	16,9	1975	7,5	0,4
ГДР	1977	2 690	1 709	24,9	1975	8,6	6,4
Куба ¹	1977	1 595	1 595	14,4	—	—	—
МНР	1977	15 219	15 219	9,7	1975	9,2	8,5
ПНР	1977	8 577	6 988	27,4	1974	23,8	19,4
СРР	1977	6 149	6 148	25,8	1971	16,4	4,3
СССР	1973	771 964	748 808	34,5	1977	639,3	404,5
ЧССР	1978	4 515	4 327	35,3	1975	14,7	10,8

¹ Без лесозащитных полос

В странах социалистического содружества значительную часть древесины заготавливают при рубках промежуточного пользования, доля которой в общем отпуске леса в последние годы в СССР составляет около 10%, в НРБ, СРР и ЧССР — 20—30%, в ВНР, ГДР и ПНР — 35—45%. В СССР в районах интенсивного ведения лесного хозяйства этот показатель значительно выше, чем в целом по стране, и достигает в Украинской ССР, Белорусской ССР, Латвийской ССР, Молдавской ССР, Эстонской ССР, Центрально-Черноземном районе РСФСР — 40—60%, а в многолесных районах РСФСР — лишь около 2—4%.

Лесозаготовки и переработка древесины. Обеспечение древесиной бурно развивающегося народного хозяйства стран — членов СЭВ идет не столько в направлении расширения объемов лесозаготовок, сколько по линии наиболее полного использования лесосечного фонда, повышения выхода деловой древесины при раскряжке хлыстов на сортименты с улучшением ее товарной структуры и качества, всемерной экономии лесных материалов, более рационального их использования, вовлечения в переработку в качестве технологического

сырья лиственной и дровяной древесины, а также различных древесных отходов.

В последние годы в социалистических странах особенно высокими темпами растет производство и потребление древесных плит, продукции целлюлозно-бумажной промышленности и мебели. Часть своей потребности в лесоматериалах и продукции целлюлозно-бумажной промышленности некоторые страны — члены СЭВ покрывают за счет поставок из других стран, в основном из СССР, по долгосрочным торговым соглашениям, что позволяет им упорядочить лесопользование и осуществлять такую систему лесохозяйственных мероприятий, которая позволит в будущем увеличить объемы лесозаготовок.

Проявлением высшей формы социалистической интеграции является, например, строительство совместными усилиями НРБ, ВНР, ГДР, ПНР, СРР и СССР целлюлозного завода в районе Усть-Илима, а также участие НРБ в освоении лесов Коми АССР и расширении Архангельского ЦКБ. После ввода Усть-Илимского целлюлозного завода в эксплуатацию страны, участвующие в его строительстве, в течение согласованного срока будут получать часть производимой на нем целлюлозы соответственно их вкладу. Все это позволит наиболее полно удовлетворять возрастающие потребности стран — членов СЭВ в продукции лесной и деревоперерабатывающей промышленности.

Анализ показателей, приведенных в табл. 2, свидетельствует о достаточно высоком уровне развития лесных отраслей в странах — членах СЭВ. По объемам производства и потребления важнейших видов лесопромышленной продукции они занимают ведущее положение в мире. Советский Союз по объемам лесозаготовок и производству пиломатериалов находится на первом месте в мире, мебели и древесноволокнистым плитам — на втором, древесностружечным плитам — на третьем, фанере, волокнистым полуфабрикатам, бумаге и картону — на четвертом. Однако по производству и потреблению этих материалов, особенно продукции целлюлозно-бумажной промышленности, в расчете на одного че-

Таблица 2

Производство основных видов лесопромышленной продукции (1977 г.)

Показатели	НРБ	ВНР	ГДР	Куба	МНР	ПНР	СРР	СССР	ЧССР
Вывозка деловой древесины и дров, млн. м ³	4,4	5,6	8,6	2,6*	0,8**	19,1	18,5 (1976 г.)	377	17,2
Пиломатериалы (без шпал), тыс. м ³	1590	683	2058	58,6	473**	7 538	4 040	109 459	4 399
Клееная фанера, тыс. м ³	64,0	4,0	90,2	Нет данных	Нет данных	132	284	2 178	121
Плиты древесноволокнистые, тыс. м ³	24 143	66,3***	39 957	То же	То же	120 532	74 547 (1975 г.)	458 655	48 421
Плиты древесностружечные, тыс. м ³	299	181	720	»	»	735	756 (1975 г.)	4 590	386
Мебель, млн. национальной валюты	318	9181	4029	48,4****	74,4	33 450	11 286*****	4 640	8 133
Целлюлоза, тыс. т (абсолютно сухого вещества)	158	41,9	445	37,5	—	588	595	5 472	576
Бумага всех видов, тыс. т	278,3	356,8	763	62,9	—	1 081	594	5 459	857
Картон всех видов, тыс. т	66,7	66,9	402	39,1	—	280	159	3 605	285

* Без пересчета в плотные кубические метры.

** Только по планируемым предприятиям.

*** Тысяч кубических метров.

**** Производство специализированными предприятиями.

***** Только деревянная мебель.

ловека СССР и ряд социалистических стран все еще отстают от высокоразвитых капиталистических. Например, по данным за 1977 г., производство бумаги и картона на одного человека в НРБ составило 48 кг, в том числе бумаги 31,6 кг, ВНР — соответственно 58 и 33,5, ГДР — 78,9 и 45,5, Республике Куба — 20 и 6,6, ПНР — 44 и 31,2, СРР — 32 и 27,4, СССР — 35 и 21,1, ЧССР — 76 и 57 кг, что значительно ниже, чем в странах — основных производителях этой продукции (США, Канада, Финляндия, Швеция). В то же время необходимо отметить, что отставание социалистических стран по этому показателю с каждым годом сокращается, что свидетельствует о дальнейшем совершенствовании структуры конечного потребления продукции лесной и перерабатывающей промышленности.

Лесное хозяйство. Цели и задачи лесного хозяйства стран — членов СЭВ определяются возрастающими потребностями народного хозяйства в разнообразной и непрерывно расширяющейся по своей номенклатуре продукции леса и эффективном выполнении им защитных и других многогранных полезных функций. Предусматривается сбалансирование потребления и воспроизводства лесных ресурсов, которые рассматриваются не только по основному продукту — древесине, но и с учетом недревесной продукции, защитных, водорегулирующих, рекреационных, санитарно-гигиенических и других полезных функций леса.

Система ведения лесного хозяйства с учетом природно-экономических условий и принципа зональности включает весь комплекс мероприятий, которые направлены на повышение эффективности и качества продукции и работ в лесохозяйственном производстве на основе ускорения научно-технического прогресса отрасли в системе народного хозяйства стран — членов СЭВ в целом. Необходимое условие научно-технического прогресса в лесном хозяйстве социалистических стран — интенсификация всех производственных процессов, направленных на повышение продуктивности лесов, сохранение и усиление их полезных прижизненных функций, положительного влияния на окружающую среду. Для реализации данной проблемы осуществляются следующие мероприятия.

Рубки главного пользования. В настоящее время преобладают сплошнолесосечные рубки, посредством которых заготавливается до 98% древесины (СССР). Усилия лесохозяйственной науки и практики стран социалистического содружества направлены на внедрение в каждой из них системы главных рубок (сплошных, постепенных и выборочных), наиболее соответствующих биологии и структуре древостоев, обеспечивающих успешное естественное и искусственное восстановление главной породы, содействующих возможно большему сохранению окружающей среды, позволяющих осуществлять мероприятия по повышению продуктивности насаждений и механизации лесозаготовок.

В ряде стран (МНР, ПНР, СССР) в настоящее время основным способом главных рубок с учетом породного состава и структуры древостоев, лесорастительных условий, применяемых способов лесовосстановления является сплошнолесосечный, который сохраняется и в бли-

жайшем будущем. Дальнейшее распространение получат эти рубки с сохранением подроста. В НРБ, СРР объемы сплошных рубок намечается сократить до минимума. Общая тенденция при проведении главных рубок во всех странах — сокращение возобновительного периода.

Лесовосстановление. Основная задача лесного хозяйства стран — членов СЭВ — создание базы для перехода на выращивание древостоев из элитного посадочного материала, применение которого позволяет повысить продуктивность создаваемых насаждений в среднем на 10—15%. В связи с этим создаются лесосеменные плантации и постоянные лесосеменные участки, а в ряде стран (ГДР, СССР) — специальные научно-производственные семеноводческие объединения на базе крупных семенных плантаций и питомников.

Совершенствуется организация выращивания посадочного материала, направленная на улучшение его качества, увеличение выхода с единицы площади питомника, сокращение производственного цикла, повышение уровня механизации работ, снижение себестоимости посадочного материала. Внедряются методы выращивания сеянцев и саженцев в условиях контролируемой среды с использованием органических и минеральных удобрений, посадочного материала хвойных и лиственных пород с закрытой и открытой корневой системой, в том числе укрупненного.

Ежегодно в странах социалистического содружества в больших объемах проводятся лесовосстановительные мероприятия, в том числе посев и посадка леса. Приведенные в табл. 3 данные показывают, что в НРБ в последнее время ежегодно государственные посевы и посадка леса производятся на площади около 60 тыс. га, ВНР — 30, ГДР — 19, на Кубе — 24, ПНР — 73, СРР — 70—87, СССР — 1240—1250, ЧССР — 40—45 тыс. га. Ведутся большие работы по содействию естественному возобновлению, в том числе сохранению подроста, реконструкции малоценных насаждений и рекультивации бросовых земель.

За 33 года народной власти в НРБ лесные культуры заложены на площади свыше 1800 тыс. га (в буржуазной Болгарии лишь 1800—2000 га в год), создано свыше 20 тыс. га ореховых и 30 тыс. га тополевых плантаций, восстановлено естественным путем свыше 200 тыс. га лесов.

В ВНР за 30 лет облесено более 1 млн. га. Работы по подготовке почвы механизированы на 70%, посадке леса — на 35% и уходу за культурами — на 50%. В ГДР и ПНР разработаны карты лесорастительных

Таблица 3

Страна	Государственные посевы и посадка леса, тыс. га				
	Объемы работ по годам				
	1960	1965	1970	1975	1977
НРБ	106	59,1	62,6	62,2	58,3
ВНР	45,6	25,8	23,1	27,2	30,2
ГДР	53,5	44,0	24,9	17,2	18,5
Куба	15,3	18,7	6,5*	20,3	23,8
ПНР	131	101	87,8	78,6	72,8
СРР	78,6	66,0	52,7	86,6	69,7
СССР	824	1233	1290	1275	1247
ЧССР	99,3	66,0	47,8	39,9	45,3

* Без лесозащитных полос

условий, что значительно облегчает выбор главной породы. В ГДР в составе лесных культур на долю сосны приходится 48% всей площади, ели — 19, лиственницы — 3, прочих хвойных — 9, бука — 11 и дуба — 3%. Широко применяются минеральные удобрения. В СРР по пятилетнему плану (1976—1980 гг.) предусматривается облесить 325 тыс. га земель. Доля хвойных пород достигает 70%. Реконструкцию низкопродуктивных насаждений предусматривается осуществлять ежегодно на площади около 22 тыс. га. В СССР лесовосстановительные работы в десятой пятилетке на землях гослесфонда намечается провести на площади 10,5 млн. га, в том числе 5,2 млн. га посевом и посадкой. Предполагается увеличить объем работ по лесовосстановлению в Сибири и на Дальнем Востоке. Значительная часть лесных культур будет создана на увлажненных почвах. В ЧССР предусматривается значительную часть лесных культур создать из саженцев с закрытой корневой системой. При выращивании насаждений широко применяются минеральные удобрения.

В настоящее время страны — члены СЭВ переходят на промышленный метод ведения лесного хозяйства, который предусматривает: производство семян на постоянных лесосеменных участках и лесосеменных плантациях; обработку шишек и семян на механизированных стационарных и передвижных шишкосушилах с автоматизированным контролем режима сушки; выращивание лесопосадочного материала в лесных питомниках на базе комплексной механизации всех производственных процессов с использованием тепличных хозяйств и производством брикетированного посадочного материала; комплексную механизацию и автоматизацию лесовосстановительных процессов, обеспечивающих выращивание лесных культур с высокой лесоводственной и экономической эффективностью (использование укрупненного посадочного материала); создание целевых хозяйств по ускоренному выращиванию древесины хвойных и лиственных пород, например, для целлюлозно-бумажной промышленности.

Рубки ухода за лесом. Лесоводственные уходы даже в лесных культурах необходимы для обеспечения восстановления главных пород. Кроме того, рубки ухода дают значительное количество древесины, а главное улучшают качественный состав лесов. В НРБ рубки ухода ежегодно проводят на площади около 125 тыс. га. В последние годы высокими темпами растут объемы рубок ухода в молодняках. Во всех насаждениях при прочистках поддерживается полнота 0,7—0,8, при прореживаниях — не менее 0,7. В ВНР в медленно растущих лиственных насаждениях, занимающих 80% всей лесной площади, проводят три вида рубок ухода: до 20-летнего возраста — прочистки (ежегодно на 40 тыс. га), в возрасте 20—40 лет — выборочные прореживания (20 тыс. га), свыше 40 — проходные рубки (25 тыс. га). В ГДР применяется такой метод рубок ухода в культурах, при котором удаляется каждый третий, пятый или шестой ряд. Ежегодно заготавливается до 1 млн. м³ тонкомерной древесины. В МНР рубки ухода ведутся на площади 500—600 га в год. Намечается объем их увеличить в 2—2,5 раза. В ПНР руб-

ки ухода (ранние прочистки в стадии лесных культур, поздние — молодняков, проходные рубки — в период созревания насаждения) осуществляются ежегодно на площади около 600 тыс. га, в том числе в молодняках 250 тыс. га. В СРР лесоводственный уход заключается в следующем: уход за самосевом в подросте (до смыкания кроны); осветления в молодняках до естественной очистки сучьев; прочистки в жердняке до среднего диаметра 10 см и прореживания в жердняке со средним диаметром 11—20 см. Проводятся также специальные работы: искусственная очистка сучьев в жердняке (средневозрастном высокоствольнике) и санитарные рубки (в насаждениях всех возрастов).

В СССР под рубки ухода ежегодно отводят около 2,5 млн. га, в том числе в молодняках — свыше 1,6 млн. га, при этом получают более 20 млн. м³ ликвидной древесины. Примерно столько же древесины заготавливается и при выборочно-санитарных рубках, которые проводятся на площади около 1,6 млн. га. Разработан линейно-селекционный метод, позволяющий механизировать технологический процесс на рубках ухода в молодняках. Большой экономический эффект может дать химический уход за молодняками. В ЧССР интенсивными рубками ухода (особенно в стадии жердняка), которые проводятся на площади свыше 100 тыс. га, а прореживания — около 250—300 тыс. га, формируют состав и улучшают полезные функции леса.

Общей тенденцией в развитии рубок ухода в странах социалистического содружества является увеличение объемов рубок ухода в молодняках, которые намечается, как правило, проводить реже, но большей интенсивности при сохранении оптимальной полноты насаждений. В связи с этим на первый план выдвигается задача разработки и внедрения в практику экономически эффективных способов переработки и использования тонкомерной древесины.

Охрана лесов от пожаров. В большинстве социалистических стран из-за наличия больших площадей хвойных насаждений, в том числе молодняков, развития туризма и вообще посещаемости лесов людьми увеличивается опасность возникновения и распространения лесных пожаров. В связи с этим возрастают объемы работ по предупреждению возникновения пожаров: соответствующая пропаганда среди населения, благоустройство лесов, внедрение системы противопожарного наблюдения, совершенствование способов определения степени пожарной опасности и т. д. Повышение пожароустойчивости лесов достигается путем проведения санитарных рубок и очистки леса от захламленности, создания на территории лесфонда системы противопожарных барьеров и разрывов, устройства сети минерализованных полос, регулирования состава насаждений и т. д.

Работа научно-исследовательских и конструкторских учреждений направлена на разработку принципиально новых методов борьбы с лесными пожарами с использованием химии, радиоэлектроники, инфракрасной, космической и вычислительной техники. К важнейшим направлениям исследований относятся изыскание более эффективных огнегасящих химических веществ, разра-

ботка и внедрение специальных лесопожарных машин и оборудования, в том числе многоцелевых летательных аппаратов. Предусматривается также дальнейшее оснащение лесного хозяйства системой машин для тушения лесных пожаров водой, грунтом и химикатами.

Защита леса от вредителей и болезней. Организация эффективной защиты лесов от вредных насекомых и болезней осуществляется на основе научных прогнозов их появления и распространения. Массовое размножение вредных насекомых и распространение болезней леса в последние годы все чаще обуславливается возрастающим влиянием антропогенных факторов. К ним следует отнести прежде всего интенсивное освоение и эксплуатацию древостоев и нарушение установленных правил ведения лесного хозяйства.

Меры борьбы с вредителями и болезнями лесов разрабатываются в основном по пути совершенствования химических методов и изыскания биологических и интегрированных способов защиты леса, включающих комплекс лесохозяйственных, агротехнических, биологических и химических, профилактических и истребительных мероприятий, учитывающих специфику лесорастительных и почвенно-климатических условий. Важной задачей является разработка профилактических методов борьбы с заболеваниями лесных древесных пород, в том числе генетико-селекционных методов, усовершенствование системы надзора, учета и прогноза массового размножения вредителей и распространения болезней в лесу. Будут усилены работы по изысканию и массовому изготовлению химических инсектицидов и биопрепаратов, безопасных для человека и полезной фауны.

Химизация. Важным направлением технического прогресса в лесохозяйственном производстве является расширение и совершенствование способов применения удобрений, гербицидов, арборицидов, химических средств защиты леса от вредных насекомых и болезней, стимуляторов роста, огнегасящих веществ и т. д. Непременным условием этого является всестороннее и тщательное изучение возможных последствий от внесения в лесную среду несвойственных ей химических агентов.

В большинстве стран — членов СЭВ удобрения в том или ином объеме используются на постоянных лесосеменных участках и плантациях, лесных питомниках. Нормы их применения зависят от данных агрохимического анализа почв и древесной породы. Так, в ЧССР на семенных плантациях ежегодно в среднем вносят азота 80 кг/га д. в., фосфора — 100 кг и магния 25 кг, а в питомниках 100 кг азота, 150 кг фосфора и 75 кг калия. В ГДР на семенных плантациях используют азот (80 кг/га), фосфор (35 кг/га) и калий (65 кг/га). На Кубе за 1965—1970 гг. минеральные удобрения применялись на 2000 га постоянных семенных участков, 1971—1975 гг. — на 815 га (только участки хвойных пород).

При закладке питомников минеральные удобрения используют во всех странах в той или иной смеси, в зависимости от почвы, способа выращивания и породы. В ГДР удобрения в лесных насаждениях и культурах применяют ежегодно на площади более 50 тыс. га, при

этом на 1 га азота вносят в среднем 120 кг. Дополнительный прирост от удобрений насаждений в 1976 г. составил примерно 2,1 м³/га. В ПНР удобрения применяют в культурах сосны (30% удобряемых площадей), в сосновых молодняках (около 20%), в остальных сосновых насаждениях (50%), в низкопроизводительных и деградированных условиях местопроизрастания, при этом вносят азота 80 кг/га д. в., фосфора — 60, калия — 80, магния — 20, извести — 1500 кг/га. За счет удобрений достигается увеличение прироста в среднем на 0,5 м³/га. В СРР в пойменных тополевых культурах за десятилетие вносится: азота 300—500 кг/га, фосфора 300—500 и калия до 80—100 кг/га в зависимости от плодородия почв. В СССР ежегодно удобряется до 60—70 тыс. га древостоев. Доза применения удобрений зависит от лесорастительных условий и древесной породы.

Важным направлением в использовании химических средств в лесном хозяйстве является применение их для ухода за лесом — борьбы с сорняками и регулирования состава древостоев. Наиболее эффективный способ устранения нежелательной древесной и кустарниковой растительности — опрыскивание или аэрозольная обработка смешанных хвойно-лиственных молодняков арборицидами избирательного действия. Экономичным и эффективным является химический метод борьбы с сорняками в питомниках и лесных культурах.

Техническая оснащенность. Основой энергетики в лесном хозяйстве являются тракторы общего назначения и сельскохозяйственные, трелевочные и специальные лесохозяйственные. Во многих условиях сельскохозяйственные тракторы и общего назначения не полностью удовлетворяют требованиям лесохозяйственного производства. Недостаточно высокопроизводительной техники для работы на рубках ухода за лесом, на площадях низкой несущей способности, овражно-балочных и горных склонах и в других условиях. Необходимо дальнейшее обновление автомобильного парка и парка специальных лесохозяйственных машин.

В настоящее время наиболее высокий уровень механизации достигнут на работах по подготовке почвы под лесные культуры — от 40% (НРБ, ВНР) до 80—90% (ГДР, СССР), на проходных рубках и при прореживании — до 80—100%. Еще недостаточно механизированы сбор семян и плодов, рубки ухода в молодняках и уход за лесными культурами.

В лесном хозяйстве стран — членов СЭВ, как и в других отраслях народного хозяйства, механизация работ осуществляется поэтапно: механизация отдельных трудоемких производственных операций; комплексная механизация производственных процессов; автоматизация отдельных наиболее важных и трудоемких видов работ; комплексная автоматизация производственных процессов с помощью автоматизированных систем машин. Первый этап находится в стадии развития и решается второй этап.

Важное значение в лесном хозяйстве имеет улучшение использования машинно-тракторного парка. Для этого прежде всего необходимо повысить надежность работы машин и механизмов за счет производства таких,

которые работают без ремонта в течение рабочего сезона, создания узлов из антифрикционных материалов, не требующих смазки, или с одноразовой смазкой и т. п.

Внедряемые в лесное хозяйство машины и механизмы должны отвечать требованиям сохранения окружающей среды.

Охрана природы и рациональное использование лесных ресурсов. Развитие лесного хозяйства во всех странах — членах СЭВ идет в направлении расширения его функций с наиболее эффективным использованием не только древесины и недревесной продукции, но и всех полезных свойств леса, как одного из важнейших компонентов биосферы. Уже сейчас в ряде стран в функции лесного хозяйства входит охрана природы, включая службу защиты почвы, обогащение фауны и флоры, реконструкцию ландшафтов, организацию туризма и т. д.

Огромным достижением социалистического лесного хозяйства является дифференцированное использование лесных ресурсов в зависимости от различий в природных и экономических условиях с учетом значения лесов в народном хозяйстве. Фактически все леса выполняют защитную роль, но имеются такие условия, где эта роль становится ведущей, в силу чего возникает необходимость дифференциации лесов по их назначению в целях организации рационального ведения лесного хозяйства и лесозаготовок. Так, в основном природоохранные функции в НРБ выполняют леса специального назначения. Поэтому постоянно осуществляются мероприятия по совершенствованию ведения лесного хозяйства в защитных, водоохранных, рекреационных и других лесах. В ВНР функции охраны окружающей среды выполняют так называемые леса охраны ландшафта и природы, а охрана природы в стране являет-

ся задачей Государственного управления по охране природы, тесно сотрудничающего с лесными органами. В ГДР большое внимание уделяется созданию насаждений в целях оздоровления местности, улучшения условий для отдыха людей, сохранения и приумножения лесной фауны (в том числе охотничьей), усилению водоохранной и защитной роли лесов. В МНР охрана природы и использование леса регламентируются Лесным законом республики, принятым в 1974 г. В СРР охрана окружающей среды регулируется принятым в 1973 г. законом о защите окружающей среды. Большое внимание повышению вклада лесного хозяйства в непрерывное улучшение окружающей среды придается в Национальной программе по сохранению и развитию лесного фонда на период 1976—2020 г. В СССР бережное отношение к природе, охрана ее богатств, рациональное их использование и воспроизводство приобрело характер конституционного требования. Неуклонное выполнение принятых Верховным Советом СССР (1977 г.) Основ лесного законодательства Союза ССР и союзных республик будет способствовать комплексному использованию лесов, их планомерному воспроизводству и эффективной охране. В ЧССР созданы национальные парки, охраняемые природные области и т. п.

В странах — членах СЭВ большое внимание уделяется увеличению поголовья дичи, развитию спортивной охоты и рыболовного спорта, туризма и отдыха, совершенствованию методов ведения лесного хозяйства в лесах специального назначения. Все мероприятия по бережному отношению к природе, восстановлению, сохранению и приумножению природных богатств проводятся в интересах настоящих и будущих поколений людей. В этом состоит одно из важнейших достижений и коренное отличие социалистической системы хозяйствования в лесах от капиталистической.

ПАМЯТИ А. Б. ЖУКОВА

Советская наука понесла тяжелую утрату. 22 сентября 1979 г. после продолжительной болезни на 79-м году жизни скончался крупный советский ученый, член президиума Сибирского отделения Академии наук СССР, главный редактор журнала «Лесоведение» академик Анатолий Борисович Жуков.

А. Б. Жуков родился 6 августа 1901 г. в г. Харькове. После окончания в 1923 г. Харьковского института сельского хозяйства и лесоводства он работал лесничим, научным сотрудником, заместителем директора ряда научно-исследовательских институтов лесного хозяйства, заведующим отделом Института леса АН СССР. В 1958 г. он возглавил Институт леса и древесины им. В. Н. Сукачева Сибирского отделения АН СССР, директором которого он оставался на протяжении почти двадцати лет.

С именем академика А. Б. Жукова связаны крупные достижения в развитии советской лесобиологической науки. Им были выполнены важные исследования по повышению продуктивности лесов, изучению роста и развития лесных культур. Результаты его научных работ положены в основу порайонной специализации лесного хозяйства СССР и широко используются в народнохозяйственной практике. А. Б. Жуковым предложены системы ведения лесного хозяйства, предусматри-

вающие комплексное освоение лесных богатств, восстановление лесов, сохранение их почвозащитных и водоохраных функций.

А. Б. Жуков сочетал в себе талант ученого и крупного организатора науки. Он руководил Научным советом АН СССР по проблемам леса, координирующим исследование в области лесоведения в масштабах страны. На посту председателя Объединенного ученого совета по биологическим наукам Сибирского отделения АН СССР А. Б. Жуков провел большую работу, направленную на подготовку научных кадров и развитие биологических исследовательских учреждений Сибири и Дальнего Востока.

А. Б. Жуков принимал активное участие в общественной жизни страны. Он избирался депутатом Верховного Совета СССР 8-го и 9-го созывов, был заместителем председателя Постоянной комиссии Совета Союза по охране природы. Научная и общественная деятельность А. Б. Жукова отмечена двумя орденами Ленина, орденом Октябрьской Революции, орденом Трудового Красного Знамени и медалями.

Советская наука навсегда сохранит светлую память об Анатолии Борисовиче Жукове, крупном ученом, замечательном человеке и верном сыне нашей Родины.

ПОСЛЕДСТВИЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ НОВЫХ МАШИН В СЕВЕРОТАЕЖНЫХ СОСНЯКАХ

В. И. ОБЫДЕННИКОВ (ВНИИЛМ)

В течение 2 лет (1977—1978 гг.) проводились исследования состояния естественного возобновления и последствий использования новых машин (ЛП-19, ЛТ-157, ЛТ-154) при сплошнолесосечных рубках в северотаежных сосняках Тюменской обл. (Советский и Комсомольский лесокombинаты). Они осуществлялись на основе совместной методики ВНИИЛМа и ЦНИИМЭ, методических указаний ряда ученых [1, 4, 5], куда внесены дополнения и уточнения в связи с местными условиями и накопленными ранее сведениями о влиянии новых машин на лесорастительные условия и возобновление леса [2, 3].

Сосновые леса указанного региона, отнесенные к северотаежной зоне Западной Сибири [6], начали вовлекаться в рубку 10—12 лет назад. Сплошнолесосечные рубки велись и ведутся в настоящее время в основном в сосняках брусничниково-багульниковом, брусничниковом, багульниково-брусничниковом, лишайниково-брусничниковом и лишайниковом. Почвы в сосняке багульниково-брусничниковом подзолистые супесчаные и суглинистые свежие и влажные; брусничниково-багульниковом — подзолистые супесчаные свежие, местами суглинистые свежие; брусничниковом — оподзоленные и подзолистые песчаные или супесчаные свежие или сухие; лишайниковом и лишайниково-брусничниковом — оподзоленные песчаные и супесчаные сухие и свежие.

После рубки древостоев в сосняках лишайниковом, лишайниково-брусничниковом и багульниково-брусничниковом образуются, как правило, типы вырубков без смены живого напочвенного покрова, на месте древостоев более производительных типов леса (сосняки брусничниковый и брусничниково-багульниковый) в зависимости от доли минерализуемой площади — брусничниковый, брусничниково-вейниковый или вейниковый типы вырубков. Восстановление хвойных пород (в основном сосны) на вырубках прошлых лет проходит вполне успешно (5—40 тыс. шт./га) как за счет сохраненного в процессе рубки подроста, так и последующего возобновления. По степени роста подроста сосны в высоту типы вырубков располагаются в следующем порядке: лишайниковый, лишайниково-брусничниковый, брусничниковый, брусничниково-багульниковый, брусничниково-вейниковый и вейниковый.

На сплошнолесосечных рубках в исследуемых массивах новые машины начали применяться с 1976 г. На валке леса используется валочно-пакетирующая машина ЛП-19, на трелевке — бесчokerные тракторы ЛТ-157 и ЛТ-154. Обрезка сучьев на погрузочных площадках осуществляется бензиномоторной пилой «Тайга».

Наибольшее распространение получила технологическая схема освоения лесосек, предусматривающая устройство двух погрузочных площадок [3]. Машина ЛП-19 в процессе работы делает челночные движения от одной из них к другой, укладывая срезанные деревья на волок сзади себя. Тракторы ЛТ-157 и ЛТ-154 трелюют пачки деревьев на обе погрузочные площадки только по волокам. Расстояние трелевки в среднем равно 250—300 м. В Советском лесокombинате при использовании указанной технологии производительность в среднем составила для ЛП-19 в 1976 г. 131,2 м³ за смену, в 1977 г. — 148,7 м³, для ЛТ-157 — соответственно 121,8 и 131,3 м³. При этом подрост хвойных пород сохранен в 1976 г. на площади 1286 га, в 1977 г. — на 1630 га.

Влияние на подрост при сплошнолесосечных рубках новых машин исследовано на 14 участках общей площадью около 240 га (табл. 1). Рубка леса на уч. 2 проведена зимой 1976 г., 9 и 10 — летом 1976 г., 1, 3 и 4 — осенью 1977 г. и на остальных — в 1978 г. Разработка лесосек на уч. 1 и 7 осуществлялась машинами ЛП-19 и ЛТ-154, на других (в том числе на части уч. 1) — ЛП-19 и ЛТ-157. На большинстве обследованных площадей сохранено 60—70% подроста хвойных пород, в том числе 50—65% неповрежденного (без учета погрузочных площадок). Ширина ленты, захватываемой во время работы машиной ЛП-19, чаще всего составляла 14—16 м, волока (после трелевки леса машинами ЛТ-157 и ЛТ-154) — 4—4,3 м. В межволочном пространстве сохранность подроста сосны, как правило, была 90—96% (из них 80—90% неповрежденного). В наименьшей степени оказался поврежденным мелкий подрост (до 0,5 м) и средний (0,5—1,5 м). Высокая сохранность его (при условии удовлетворительной проходимости трелевочных машин) наблюдалась при рубке древостоев с невысокой полнотой и с куртинным расположением подроста.

На большинстве участков, где применялись ЛП-19 и ЛТ-157 (ЛТ-154), на волоки приходилось 25—30% площади лесосек (без учета погрузочных площадок). Там же, где работы осуществлялись по технологии узких лент с применением на валке леса бензиномоторной пилы «Урал» и на трелевке трактора Т-100, площадь волоков в среднем составляла 20—25%. На некоторых участках (5 и 7) волоки занимали значительную площадь, что вызвано рядом причин. Так, на уч. 5 в сосняке брусничниково-багульниковом технологической картой разработки лесосек предусматривалось сохранение подроста при устройстве двух погрузочных пло-

Сохранность подроста хвойных пород при сплошнолесосечных рубках с использованием новых машин

Участок (квартал)	Тип леса (сосновой формации); площадь, га	Характеристика хвойного подроста		Количество хвойного подроста, тыс. шт./га		Ширина ленты, м в том числе ширина волока, м	Площадь волоков, % (без погрузочных площадок)	Сохранность подроста, %		Площадь погрузочных площадок, %
		состав	средняя высота, м средний возраст, лет	до рубки	все после рубки в том числе неповрежденного			всего между волоками в том числе неповрежденного	всего на лесосеке (без погрузочных площадок) в том числе неповрежденного	
Советский лесокombинат										
1 (61)	Брусничниково-багульниковый; 10,7	10С, ед. Е, К	1,1 23	4,80	3,27 2,93	14,8 3,2	21,6	87,0 78,0	68,2 61,2	15
2 (201)	Лишайниково-брусничниковый; 4,9	10С	0,2 5	22,66	17,01 15,85	16,0 3,7	23,1	97,6 90,8	75,1 69,9	15
3 (55)	Багульниково-брусничниковый; 3,3	10С + К, ед. Е, Лц	0,9 21	22,45	14,13 12,80	16,8 4,5	26,8	85,9 77,9	62,9 57,0	19
4 (55)	Багульниково-брусничниковый; 6,4	9С1К, ед. Е, Лц	0,9 21	19,28	12,47 11,50	16,8 4,5	26,7	88,1 81,3	64,6 59,6	21
5 (4)	Брусничниково-багульниковый; 36	10С, ед. Лц, Е	0,9 14	27,63	7,53 5,05	13,0 7,0	53,0	51,3 34,3	27,2 18,2	12
6 (95)	Брусничниково-багульниковый; 18	10С, ед. Лц	1,0 17	11,55	7,74 6,80	17,4 4,3	24,7	88,9 78,2	67,0 58,9	20
7 (95)	Брусничниково-багульниковый; 59,5	10С, ед. Лц	0,5 12	20,68	12,10 11,16	17,1 6,6	38,5	95,1 87,7	58,5 53,9	11
8 (95)	Брусничниковый; 28	10С, ед. Лц	0,5 13	28,26	19,11 17,57	19,2 5,3	27,6	93,5 85,9	67,5 62,1	17
9 (273)	Лишайниково-брусничниковый; 26	10С	0,1 4	14,80	10,08 9,38	14,0 4,2	30,0	97,3 90,4	68,1 63,3	19
10 (273)	Брусничниково-багульниковый; 9,9	10С + Лц	0,3 11	22,40	14,88 13,44	13,8 4,3	31,2	97,8 91,0	66,4 60,0	21
11 (271)	Лишайниково-брусничниковый; 9,2	10С	0,4 10	42,19	30,92 28,35	15,9 4,2	26,4	99,6 91,3	73,3 67,2	18
Комсомольский лесокombинат										
12 (111)	Багульниково-брусничниковый; 5,8	9С1Лц	0,4 10	37,74	25,00 21,75	13,2 4,1	31,9	96,1 83,6	62,2 57,6	30
13 (111)	Лишайниковый; 17,2	10С	0,1 7	39,84	29,14 26,66	15,9 4,0	25,2	97,7 89,4	73,1 66,9	28
14 (112)	Брусничниково-багульниковый; 3,5	10С, ед. Лц	1,1 15	16,67	12,05 10,49	16,2 4,3	26,5	98,2 85,6	72,2 62,9	20

щадок и укладке деревьев машиной ЛП-19 сзади на волок. Одну площадку предполагалось разместить рядом с заболоченным участком. В связи с длительными дождями в начале лета (июнь 1978 г.), когда почва только что оттаяла, проходимость трелевочной машины (ЛТ-157) с грузом по волоку оказалась неудовлетворительной, особенно вблизи этой погрузочной площадки. Поэтому разработку лесосеки провели по иной технологической схеме — с устройством одной погрузочной площадки. При трелевке леса часты были съезды ЛТ-157 с волока из-за плохой проходимости. В связи с этим здесь сохранилось менее 30% подроста, в том числе около 20% неповрежденного. Однако на песчаных почвах (уч. 11, 13) в сосняках лишайниково-лишайниково-брусничниковом в начале лета и осенью в период длительных дождей хорошая проходимость трелевочного трактора по волокам позволила провести разработку лесосек с соблюдением лесоводственных требований (валка леса ЛП-19 осуществлена на волок сзади машины, трелевка ЛТ-157 — только по волоку) и достигнуть высокого процента сохранности подроста.

Во всех типах леса, где лесосеки осваивались зимой, сохранилось 60—70% подроста. При большой мощности снежного покрова на волоках осталась часть мелкого подроста. На уч. 2, например, на волоках сохранилось 9% подроста сосны (по отношению ко всему количеству на лесосеке).

Под погрузочные площадки обычно бывает занято 15—20% площади лесосек. При вахтовом методе организации работы, когда происходит накопление древесины в запас (уч. 12, 13), относительные размеры погрузочных площадок увеличиваются. Разработка лесосек с сохранением подроста и устройством при этом одной погрузочной площадки и объездного волока производится в том случае, когда рельеф местности, сезон лесозаготовок или погодные условия не позволяют вести трелевку леса по иной технологии. Так, уч. 14 (кв. 112 Комсомольского лесокombината) граничил с двух сторон с «марью», т. е. с терригорией, где поверхность почвы заболочена и где отсутствовала древесная растительность. В связи с этим здесь применена технологическая схема разработки лесосек, согласно которой

Возобновление леса после рубок различной давности с использованием новых машин
(в числителе — всего, в знаменателе — поврежденного)

№ участка (квартала), тип леса	Возобновле- ние	Состав	Количество хвойного подроста (тыс. шт./га) высотой, м							Отпад в пред- варительной генерации	
			до 0,5	0,51— —1,5	итого	до 0,5	0,51— —1,5	итого	%	колич- ество	%
			непосредственно после рубки			с давностью рубки					
13 (111), сосняк лишайниковый	Предвари- тельное	10С	29,14 2,48	—	29,14 2,48	27,90* 1,86	—	27,90 1,86	100 6,7	1,24 0,62	4,3 25,0
12 (111), сосняк брусничниково-ба- гульниковый	То же	9С1Лц	23,25 2,75	1,75 0,50	25,00 3,25	19,50* —	1,75 0,50	21,25 0,50	100 2,4	3,75 2,75	15,0 84,7
9 (273), сосняк лишайниково-брус- ничниковый	Предвари- тельное	10С	10,08 0,70	—	10,08 0,70	9,68** 0,42	—	9,68 0,42	35,8 1,5	0,40 0,28	4,0 40,0
	Последую- щее	10С	—	—	—	17,36 —	—	17,36 —	64,2 —	—	—
10 (273), сосняк брусничниково-ба- гульниковый	Предвари- тельное	10С+Лц	14,88 1,44	—	14,88 1,44	13,46** 0,74	—	13,46 0,74	68,3 3,8	1,42 0,70	9,6 48,7
	Последую- щее	10С	—	—	—	6,24 —	—	6,24 —	31,7 —	—	—

* Давность рубки — 3 месяца.

** Давность рубки — 2 года.

созданы одна погрузочная площадка и объездной волок. Машина ЛП-19, делая холостые заезды во время работы при движении к погрузочной площадке, укладывала срезанные деревья на волок. Относительные размеры погрузочной площадки значительны (20%) из-за сравнительно небольшой площади лесосеки (3,5 га). Производительность машины ЛП-19 при работе по технологической схеме с устройством одной погрузочной площадки и объездного волока и сохранении подроста снижается на 15% по сравнению с технологией, предусматривающей две площадки.

Результаты исследования почвенного покрова показали, что в сосняке брусничниково-багульниковом при одной и той же технологии работ комплект машин ЛП-19 и ЛТ-157 в меньшей степени уплотняет верхний слой почвы (на глубине до 10—20 см), чем ЛП-19 и ЛТ-154. С увеличением влажности почв воздействие машин на физические свойства их усиливается: при разработке лесосек с сохранением подроста поверхность минерализуется на 25—30%, по технологии без сохранения подроста — на 80% и более.

Состояние и ход возобновления леса после разработки лесосек машинами ЛП-19 и ЛТ-157 изучались по мере увеличения давности рубок, т. е. через 1,5 месяца после рубок (уч. 8), через 3 месяца (уч. 12 и 13) и через 2 года (уч. 9 и 10, табл. 2). Одновременно исследовалась динамика живого напочвенного покрова.

На уч. 8 (в сосняке брусничниково-багульниковом) рубка леса проведена в мае 1978 г. Через 1,5 месяца после нее количество подроста на единице площади не изменилось и составляло 19,11 тыс. шт./га, в том числе поврежденного 1,54 тыс. шт. Однако прирост поврежденного подроста сосны в высоту за это время резко снизился (табл. 3). Различие в приросте поврежденного и неповрежденного подроста достоверно (t табличное $< t$ расчетного).

На уч. 12 и 13 рубка леса осуществлена в середине июня 1978 г. Через 3 месяца в возобновлении здесь произошли изменения. В сосняке лишайниковом отпало 4,3% (1,24 тыс. шт./га) подроста сосны предварительного возобновления, в том числе $\frac{1}{4}$ часть поврежденного (0,62 тыс. шт./га), в сосняке брусничниково-багульниковом — соответственно 15% (3,75 тыс. шт./га) и 85% (2,75 тыс. шт./га).

На уч. 9 и 10 рубка проводилась летом 1976 г. За 2 года после нее в сосняке лишайниково-брусничниковом покров лишайника (в основном из оленьего мха) почти не изменился и покрывает поверхность почвы на 60%. Брусника принимает такое же участие в живом напочвенном покрове, как и после рубки, ее проективное покрытие составляет 20%. На вырубках 2-летней давности редко куртинами встречается багульник болотный. Изменения в напочвенном покрове вырубки в основном произошли за счет заселения вейником лесным обочин волоков и реже — середины их. Но в целом проективное покрытие его составляет не более 2% площади вырубки. На волоках травянистая растительность почти отсутствует. Вырубка формируется по лишайниково-брусничниковому типу. За 2 года в этом потенциальном типе отпало 4% сохраненного подроста сосны, большая часть которого относится к поврежденному. За то же время появилось 17,36 тыс. шт./га семян сосны, что составило 64% всего подроста. На волоке обычно встречается один 2-летний сеянец сосны на 1 м².

В сосняке брусничниково-багульниковом в напочвенном покрове произошли незначительные изменения. Брусника (проективное покрытие 60% площади вырубок) и багульник (30%) являются основными индикаторами лесорастительных условий. Осоки занимают 10—12% территории вырубки, зеленые мхи — 70—80%. Около

Прирост подроста сосны, поврежденного (по сравнению с неповрежденным) в процессе разработки лесосеки 15 мая 1978 г. (уч. 8, кв. 93 Советского лесокombината)

Средняя высота, см	Возраст, лет	Состояние подроста	Средний прирост в высоту за 1,5 месяца, см	Достоверность разницы между средними приростами (t)	
				t табличное (при доверительном уровне 0,95)	t вычисленное
34	11	Неповрежденный	2,25±0,14	2,1	7,57
		Обдир ствола	0,81±0,13		
		Неповрежденный	2,25±0,14		
87	18	Неповрежденный	3,72±0,21	2,1	4,05
		Обдир ствола	2,14±0,34		
		Неповрежденный	3,72±0,21		
153	18	Неповрежденный	6,10±0,34	2,1	2,48
		Обдир ствола	4,90±0,34		
		Неповрежденный	6,10±0,34		
		Наклон и обдир ствола	1,83±0,09	2,1	2,47
		Наклон и обдир ствола	1,77±0,13	2,1	7,89
		Наклон и обдир ствола	4,10±0,32	2,1	4,31

Примечание. Учет проведен 29 июня 1978 г.

пней и на микроповышениях встречается олений мох. Здесь происходит формирование брусничниково-багульникового типа. Новые машины в первые 2 года оказывают почти такое же влияние на формирование типов вырубок, что и трелевочная техника с чокерным оборудованием, однако способствуют некоторому увеличению доли минерализованной поверхности почвы. На уч. 10 через 2 года после рубки древостоя отпало около 10% сохраненного подроста, в том числе половина поврежденного. За этот период появилось 6,24 тыс. шт./га семян сосны, что составило почти 1/3 всего подроста.

Итак, в северотаежных сосняках Тюменской обл. восстановление хвойных пород на вырубках почти всех типов проходит успешно как за счет сохраненного во время заготовок леса подроста, так и за счет подроста последующей генерации. На большей части лесосек при использовании новых машин (ЛП-19, ЛТ-157, ЛТ-154) сохраняется достаточное для восстановления леса на вырубках количество хвойного возобновления. В основном применяется технологическая схема разработки лесосек, предусматривающая устройство двух погрузочных площадок. В зимних условиях подрост сохраняется при лесозаготовках во всех типах леса; в сосняках лишайниково-брусничниковом и лишайниковом — в течение всего года. В брусничниковом, брусничниково-багульниковом и багульниково-брусничниковом типах подрост не сохраняется при разработке лесосек во время распутицы в конце весны — начале лета и во время длительных осенних дождей. На этот период следует планировать работу новых машин в сосняках лишайниково-брусничниковом и лишайниково-брусничниковом. Технологические схемы освоения лесосек, предусматривающие сохранение подроста (с устройством двух или одной погрузочных площадок) необходимо применять в зависимости от конкретных условий: рельефа местности, влажности почвы, сезона лесозаготовок, погодных условий. Вахтовый метод организации разработки лесосек способствует

неоправданному увеличению размеров погрузочных площадок. В этом случае необходимо накапливать газос древесины в местах, где отсутствует подрост хвойных пород. В целях сокращения размеров погрузочных площадок операцию по обрезке сучьев целесообразно перенести на нижний склад.

Новая лесозаготовительная техника наибольшее влияние на изменение состояния и физических свойств почвы оказывает при чрезмерном увлажнении ее. Трелевочная машина ЛТ-157 (на колесном ходу) при хорошей проходности грунтов в меньшей степени уплотняет почву, чем трактор ЛТ-154 (на гусеничном ходу). На вырубках разной давности отпад мелкого сохраненного подроста сосны значительно в сосняке брусничниково-багульниковом, чем в сосняке лишайниково-лишайниково-брусничниковом. Однако участие подроста сосны последующего возобновления больше на вырубках потенциально лишайниково-брусничникового типа, чем брусничниково-багульникового. В первые 2 года новые машины при сплошных рубках оказывают на формирование типов вырубок почти такое же влияние, как и трелевочные тракторы с чокерным оборудованием. По мере увеличения давности рубок необходимо расширять изучение природы вырубок и возобновления леса. Исследования должны проводиться на типологической основе в различных географических районах и прежде всего там, где широко внедряется указанная техника.

Список литературы

1. Мелехов И. С., Корконосова Л. И., Чертовской В. Г. Руководство по изучению типов концентрированных вырубок. М., Наука, 1965.
2. Обьденников В. И. К методике лесоводственной оценки новых лесозаготовительных машин. — Труды ЦНИИМЭ, Химки, 1978.
3. Обьденников В. И., Таплинкин С. В. Новые машины на лесосеке с подростом. — Лесная промышленность, 1978, № 5.
4. Побединский А. В. Сосновые леса Средней Сибири и Забайкалья. М., Наука, 1965.
5. Сукачев В. И., Зонн С. В. Методические указания по изучению типов леса. М., Изд. АН СССР, 1961.
6. Таран И. В. Сосновые леса Западной Сибири. Новосибирск, Наука, 1973.

ЛЕСОВОДСТВЕННАЯ ОЦЕНКА ТЕХНОЛОГИИ ЛЕСОСЕЧНЫХ РАБОТ С ПРИМЕНЕНИЕМ ВАЛОЧНО-ПАКЕТИРУЮЩИХ МАШИН

Н. В. РОМАШОВ, В. А. ПОЛЯКОВ [УкрНИИЛХА]

При всех способах рубок, проводимых с расчетом на естественное возобновление, технология лесосечных работ оценивается с точки зрения лесоводственных требований и условий сохранения лесной среды и почвы [1—4]. Поэтому при изучении способов и технологии рубок и анализе работы новых лесозаготовительных машин обращалось внимание на следующие лесоводственные показатели: динамику количества и сохранности подроста от начала рубки до периода смыкания молодняков, поврежденность древостоя и подроста при валке и трелевке леса, поврежденность поверхности почвы и состояние экологической обстановки на вырубке.

До недавнего времени в равнинных лесах Украины при сплошных и постепенных рубках применялись в основном следующие механизмы и технологии: валка деревьев бензиномоторной пилой с гидроклином или без него; очистка деревьев от сучьев у пня бензиномоторной пилой и топором; трелевка хлыстов трелевочными или колесными тракторами, оборудованными чокерами; трелевка сортиментов на верхний склад тракторами общего назначения или лошадьми; погрузка древесины на верхнем складе трелевочными тракторами, самопогрузчиками, челюстными погрузчиками, автокранами и др.

Комплексная механизация лесосечных работ направлена на внедрение валочно-пакетирующих, валочно-трелевочных, бесчокерных трелевочных и сучкорезных машин. Лесоводственно-экономическая оценка работы их в лесной зоне республики проводилась в 1977—1978 гг. Исследованы особенности технологии и лесоводственная эффективность сплошных рубок при использовании системы машин, включающей валочно-пакетирующую ЛП-2, трелевочную ТБ-1, сучкорезную ЛО-72 и челюстную погрузчик ПЛ-1А. На равномерно-постепенных рубках применялась традиционная технология на базе бен-

зиномоторных пил и трелевочных тракторов. Опытные работы выполнены в Шацком (лесосека 1), Овручском (лесосеки 2 и 3), Тетеревском (4 и 5), Чугуево-Бабчанском (6), Новоград-Волыньском (7) и Лебединском (8) лесхозагах. Лесоводственные и технологические показатели опытных лесосек приведены в табл. 1, данные о сохранности подроста на вырубках при новой технологии — в табл. 2.

Результаты исследований сплошных лесосек показывают, что независимо от применяемых машин большое значение для сохранения подроста имеет прежде всего сезон лесозаготовок. При разработке участка в зимний период сохраняется большое количество благонадежного подроста сосны, который может быть полностью использован для лесовосстановления вырубки. На лесосеках, освоенных в бесснежный период с помощью машины ЛП-2, оставшегося подроста главных пород недостаточно, чтобы обеспечить естественное возобновление площадей.

На участках постепенных рубок завершен последний очистной прием по технологии, применяемой в лесхозаге. На лесосеке 6 (Кочетокское лесничество, Чугуево-Бабчанский лесхоззаг) первый прием рубки проведен в 1966 г., второй — в 1972 г. К настоящему времени, несмотря на 10-летний подготовительный период, на лесосеке имелось незначительное количество подроста дуба (0,3 тыс. шт./га). Основу возобновления составляли ясень (16,9 тыс. шт./га) и клен полевой (4,5 тыс. шт./га). Другие породы (клен остролистный, липа, берест, груша), не считая кустарников, имелись хотя и в небольшом, но достаточном количестве для формирования смешанного по составу и сложного по форме насаждения. После окончательного третьего приема рубки на вырубке сохранился почти весь самосев дуба, а ясень и другие породы высотой до 1 м сохранились на 50—

Таблица 1

Лесоводственные и технологические показатели опытно-производственных лесосек

Показатели	№ лесосеки							
	1	2	3	4	5	6	7	8
Площадь, га	8,5	4,7	3,1	3,9	3,8	2,9	1,0	15,0
Вырубемый запас, м ³ /га	157	270	320	440	290	215	291	20
Состав	10С	9С1Б	10С	10С, ед. Б	10С+Б	10Д, ед. Я	8С1Д1Б	10С
Тип лесорастительных условий	А ₂₋₄	В ₃₋₄	В ₃₋₄	В ₂	В ₂	Д ₂	В ₂	В ₂
Бонитет	III	I	II	I	I	II	II	II
Плотота	0,5	0,7	0,8	0,7	0,5	0,5	0,5	0,8
Средний диаметр, см	32	30	26	36	36	37	37	28
Количество стволов, шт./га	326	351	593	338	223	154	217	24
Сезон рубки	Лето, зима	Зима, весна	Лето, осень	Лето	Лето	Зима, весна	Зима, весна	Весна, лето

Примечание. На лесосеках 1—5 на валке применялись валочно-пакетирующие машины ЛП-2, трелевке — бесчокерные тракторы ТБ-1, обрезке сучьев — сучкорезные машины ЛО-72, погрузке — челюстные погрузчики ПЛ-1А; на лесосеках 6—8 — соответственно бензиномоторные пилы; тракторы ТДТ-40 и МТЗ-80; бензопилы, топоры; автокраны.

Сохранность подроста на опытно-производственных сплошных лесосеках

Показатели	Лесхоззаг и № лесосеки				
	Шацкий	Овручский		Тетереvский	
	1	2	3	4	5
Количество благонадежного подроста, тыс. шт./га:					
до рубки	43,4	17,4	24,4	19,0	34,5
после рубки	12,7	2,7	2,0	2,7	7,0
Сохранность, %	29,3	15,5	8,2	14,2	20,3
в том числе по породам, тыс. шт./га:					
дуб	0,7	—	0,3	—	—
сосна	2,3	0,6	1,7	0,7	4,3
береза	7,7	1,4	—	1,7	2,7
осина	0,4	0,7	—	0,3	—
другие	1,6	—	—	—	—

60%. Всего благонадежного самосева древесных пород после рубки насчитывалось 8,5 тыс. шт./га. Через 1—2 года на этой вырубке следует провести сильное осветление дуба и ясеня от заглушающих их сопутствующих пород и кустарников.

На лесосеке 7 (Городницкое лесничество, Новоград-Волынский лесхоззаг) летом 1977 г. также проведен окончательный третий прием равномерно-постепенной рубки. Сохранность благонадежного подроста древесных пород после него составляла 46,2% (10,1 тыс. шт./га). Сосны насчитывалось 1,5 тыс. шт./га, дуба — 2,5, березы — 2,8 тыс. шт./га. Подрост размещен по площади вырубки неравномерно, поэтому в тот же год на прогалинах созданы площадками частичные групповые культуры сосны.

Таким образом, как на производственных, так и на опытных лесосеках в процессе валки и трелевки леса погибает много подроста, что вызывает необходимость закультуривания свежих вырубок. Основные причины низкой сохранности подроста — проведение рубки в бесснежный период и нарушения технологии рубок с сохранением подроста.

Наибольшая сохранность подроста сосны отмечена на опытном стационаре в Боровеньковском лесничестве Лебединского лесхоззага (лесосека 8). Здесь уже проведены три приема группово-выборочной рубки (в 1965, 1972 и 1978 гг.), при которых количество оставшегося подроста колебалось в пределах 80—90%. В процессе этих рубок валка деревьев осуществлялась в сторону от котловины и совершенно исключался съезд трелевочных машин с волока. Поэтому отпад самосева на котловинах может происходить лишь в результате изменения экологических условий и действия биотических факторов.

При лесосечных работах во время первых приемов постепенной рубки происходит механическое повреждение подроста и оставшейся части древостоя. Поэтому при учете подроста после рубки его подразделяют по качеству на три категории: благонадежный, сомнительный и неблагонадежный. Оставшийся на вырубке благонадежный подрост хвойных пород обычно отмирает полностью, сомнительный частично оправляется, а благонадежный почти весь выживает в первые годы после рубки и составляет основу будущего молодого поколения. Сомнительный и частично неблагонадежный под-

рост лиственных пород, особенно дуба, ясеня и клена, оправляется в большинстве случаев, а при своевременной посадке его на пень может дать хорошее порослевое поколение.

Размер и характер повреждений подроста на опытных объектах сплошных рубок, проведенных с использованием новых средств механизации, отражены в табл. 3. Как видно, наиболее распространенными являются обломы стволиков, вершинки и ветвей (70—85% общего количества повреждений). При этом как с точки зрения сохранности, так и поврежденности наибольший ущерб подросту наносился на лесосеках Овручского и Тетереvского лесхоззагов в период обильных дождей.

При валке и трелевке деревьев на вырубке заметные повреждения наносятся также поверхности почвы и живому напочвенному покрову. Снос подстилки и верхнего плодородного слоя, образование рытвин, желобов и наносов, а также уплотнение поверхности почвы машинами и хлыстами вызывает ухудшение водно-физических свойств почвы и в целом лесорастительных условий для последующего лесовозобновления. В отдельных случаях, особенно на склонах или сухих песках, такие повреждения могут вызвать эрозионные процессы — смыв, размыв и выдувание плодородного слоя почвы. Во влажных местообитаниях эти нарушения вызывают заболачивание всей вырубки или ее части.

При обследовании опытных вырубок летнего и зимнего периодов заготовки леса были установлены следующие

Таблица 3

Характеристика поврежденного подроста (сомнительный и неблагонадежный) на опытных вырубках, % по отношению к общему количеству поврежденных экземпляров

Категория повреждений	Лесхоззаг и № лесосеки				
	Шацкий	Овручский		Тетереvский	
	1	2	3	4	5
Сломана:					
вся надземная часть	30,7	49,2	40,7	43,1	37,4
большая часть ветвей и вершинка	29,9	31,1	32,5	30,8	28,6
только вершинка	17,1	15,2	12,7	13,3	16,1
Подрост приземлен	3,6	—	1,2	—	2,3
Ошмыг:					
стволика	3,8	2,7	6,3	5,9	4,4
стволика и ветвей	10,2	1,6	5,5	4,7	6,3
ветвей	4,7	0,2	1,1	2,2	4,9

щие категории повреждений: подстилка нарушена; подстилка снесена полностью до обнажения верхнего горизонта почвы; поверхностный слой почвы и подстилка перемешаны. Рытвины, канавки и желобы образовались только непосредственно на волоках. Анализ данных показывает, что на волоках и погрузочных площадках вся поверхность почвы повреждена в большей или меньшей степени. На межволочных пространствах наиболее высокая сохранность поверхности почвы была на тех лесосеках, на которых соблюдались простейшие меры по сохранению подроста: лесосечные работы проведены в зимний период, движение машин осуществлялось только по волокам, трелевка хлыстов — за вершину.

На лесосеках Шацкого лесхозага, разработанных зимой, на всей площади вырубки осталось без поврежденных 60—75% поверхности почвы, а при летней рубке — только 50%. На вырубках Овручского и Тетеревского лесхозага, где рубка велась в летний дождливый сезон, доля неповрежденной поверхности колебалась в пределах 36—46%.

На площадях постепенных рубок, где проведен окончательный прием, размер поврежденной поверхности почвы также зависит от технологии и сезона лесозаготовок. Так, на лесосеке в Городницком лесничестве Новоград-Волинского лесхозага, которая разрабатывалась летом в период сильных дождей, только 15,7% площади вырубки не имело никаких нарушений. А в Кочетокском лесничестве Чугуево-Бабчанского лесхозага при

освоении лесосек в зимне-весенний период (по снегу и в сухую погоду) процент неповрежденной поверхности вырубки достигал 55,7. Вместе с тем здесь так же, как и на всех других лесосеках, часть вырубки, занятая волоками, дорогами и погрузочной площадкой, имеет сплошные и сильные нарушения поверхностного слоя почвы. Эти участки вырубок следует целиком закультивировать.

Итак, исследование результатов работы комплекса новых лесозаготовительных машин в лесхозагах Украинского Полесья (ЛП-2, ТБ-1, ЛО-72, ПЛ-1А) показало, что их применение вызывает значительные нарушения лесной среды и подроста. Только строгое выполнение технологических требований, установленных положениями по сохранению подроста [5], может обеспечить наилучшие условия естественного возобновления вырубок и способствовать сокращению площади, нуждающейся в искусственном лесовосстановлении.

Список литературы

1. Жуков А. Б. Дубравы УССР и способы их восстановления. — В кн.: Дубравы СССР, т. 1, Гослесбумиздат, М., 1949.
2. Пастернак П. С., Ромашов Н. В. Возобновление равнинных лесов Украинской ССР. — В кн.: Возобновление леса, М., Колос, 1975.
3. Федец И. Ф. О лесах Полесского государственного заповедника и ходе естественного возобновления в них. — В сб.: Лесоводство и агролесомелиорация. Киев, Урожай, 1976.
4. Рысин Н. П. Влияние лесной растительности на естественное возобновление древесных пород под пологом леса. — В кн.: Естественное возобновление древесных пород и количественный анализ его роста, М., Наука, 1970.
5. Инструкция по сохранению подроста и молодняка хозяйственно ценных пород при разработке лесосек в лесах СССР, М., 1969.

УДК 630*241:65.011.54

ИССЛЕДОВАНИЕ УСЛОВИЙ РАБОТЫ ТРАКТОРНОГО КУСТОРЕЗА В ХВОЙНО-ЛИСТВЕННЫХ МОЛОДНЯКАХ

Л. И. МАЙОРОВ [Татарская ЛОС]

В настоящее время насчитывается большое количество площадей, занятых смешанными молодняками естественного происхождения. Интенсивное развитие и рост лиственных пород требуют активного вмешательства человека в процесс возобновления с целью сохранения или улучшения породного состава насаждений.

Моторанцевые инструменты, несмотря на ряд преимуществ, не решают проблемы осветления из-за дефицита рабочей силы, больших объемов работ, недостаточно развитой дорожной сети и нехватки транспортных средств.

В целях создания агрегатной машины с активными рабочими органами для осуществления первого приема рубок ухода (осветлений и прочисток) Татарская ЛОС под методическим руководством лаборатории рубок и ухода за лесом ВНИИЛМа осуществляет изучение факторов среды, в которой предстоит работать будущей машине. К их числу относятся препятствия, встречающиеся на бывшей вырубке (пни, вывал, валеж, невывезенная древесина — хлысты, сортименты), размерные и весовые характеристики лиственных пород, подлежащих срезке, плотность древесных и кустарниковых

лиственных пород и хвойных на единицу площади, характер их размещения по территории и ряд таксационных показателей.

Полевые работы проведены в Сюзинском лесхозе Удмуртской АССР в елово-лиственных молодняках, сформировавшихся из частично сохранившегося подроста после рубок методом узких лент и последующего возобновления. Возраст молодняков 15—16 лет. Пробные площади заложены в трехкратной повторности в двух типах леса: ельничках липняковым и черничниковом. Обуславливалось это тем, что елово-пихтовое возобновление в указанных условиях произрастания крайне нуждается в осветлении и прочистке.

Установлено, что минимально допустимая безопасная высота среза сопутствующей растительности равна 0,5 м от поверхности почвы. Это обосновано высотой пней, изученных в зависимости от сезона рубки. Так, средняя высота пней в процессе зимней рубки была $45,6 \pm 0,9$ см при точности опыта (p), равной 2% и показателе изменчивости (v) — 32%, летней — $25,6 \pm 0,6$ см при $p=2,8\%$ и $v=36\%$. Крайние же показатели высоты пней в первом случае — 110—10 см, во втором — 80—10 см.

Наименование параметров и единиц измерения	Статистические показатели											
	$M \pm m$	$V, \%$	P	$M \pm m$	$V, \%$	P	$M \pm m$	$V, \%$	P	$M \pm m$	$V, \%$	P
	береза			осина			липа			рябина		
Длина дерева, м	4,73±0,09	29,0	1,9	5,01±0,17	31,3	3,4	3,61±0,68	32,7	2,2	8,55±0,05	23,1	2,3
Длина бессучковой части ствола, м	1,17±0,04	53,9	3,4	1,06±0,06	50,9	5,7	0,68±0,03	64,7	4,4	0,84±0,05	61,4	6,0
Диаметр кроны, м	1,02±0,04	67,7	3,9	1,22±0,07	46,7	5,7	1,45±0,06	64,4	4,1	0,71±0,04	57,8	5,6
Масса дерева, кг	9,15±0,27	49,4	2,9	6,12±0,21	30,1	3,4	0,9±0,04	66,6	4,4	1,47±0,12	78,2	7,8
Диаметр среза, см	3,94±0,10	44,4	2,6	3,96±0,13	27,5	3,3	4,71±0,15	50,2	3,6	3,3±0,09	29,7	2,7

Проведено картирование и измерение препятствий на пробных площадях. В частности, измеряли длину хлыстов и валежа, ширину корневой системы (вместе с массой почвы) упавших деревьев, диаметр (высоту) надземной части ствола или корневой системы. В результате установлены крайние значения размеров препятствий в зависимости от типа леса. Так, в ельнике черничниковом их длина 60—800 см и более, ширина — 80—110 см и высота 14—110 см; в ельнике липняковом — соответственно 50—900 и более, 30—100 и 23—380 см. Как видно, условия перемещения рабочего органа в обоих типах леса на высоте 0,5 м небезопасны.

Картирование пробных площадей дало дополнительный материал, согласуемый с результатами предыдущих исследований о том, что последующему возобновлению хвойных пород присуща групповая форма, зачастую неправильной извилистой конфигурации в плане. В этих группах лиственные породы присутствуют единично или в незначительном количестве, а между группами господствуют, иногда с единичным присутствием хвойных. По ряду данных¹, групповое возобновление наиболее устойчиво против неблагоприятных факторов среды на вырубке в первые годы. Хвойные породы в группах большей частью угнетены. Это подтверждается тем, что у них отмечено наименьшее различие таксационных показателей. Так, в исследуемом ельнике черничниковом ель и пихта высотой до 0,5 м составили 41,1%, до 1 м — 64,9 и до 2 м — 97,89%, в ельнике липняковом — соответственно до 0,5 м — 45,9%, до 1 м — 81,2 и до 2 м — 94,4%. Соотношение хвойных на пробных площадях характеризуется следующими данными: ель — 76,3%, пихта — 20,2 и сосна — 3,5%, причем их средняя высота равна 1,12±0,05 м при $v=105\%$ и $p=4,5\%$.

Средние размеры групп в первом типе леса — 13,5—80 м², во втором — 2,9—20,2. Интервалы между ними в обоих случаях близки и равны 2,5—3 м. На 1 м² био-группы в ельнике черничниковом приходится 2,1 шт. хвойного подростка и 1,5 шт. лиственного, а в ельнике липняковом — 4,3 шт. хвойного и 1,6 шт. лиственного.

При изучении параметров деревьев лиственных пород на пробных площадях проводили затеску и нумерацию всех стволов диаметром 2 см и более на высоте среза (0,5 м от почвы). Затески делали выше и ниже будущего среза. Деревья после спиливания выносили к весовой площадке, где их измеряли и взвешивали. Тонкомер с диаметром менее 2 см пересчитывали и уклады-

вали в пучки по породам, затем взвешивали пучки, а параметры устанавливали по среднему дереву. После этого все деревья переносили на пробные площади и разбрасывали возле пней, причем тонкомер распределяли по всей площади равномерно.

Дисперсионный анализ полученных материалов выявил отсутствие существенного различия в параметрах у деревьев одной породы, взятых в различных типах леса. На основании этого результаты исследований приведены только в зависимости от изучаемой породы, без учета их распределения по типам леса (см. таблицу).

Опыты показали, что массы средних деревьев различных лиственных пород с диаметром на высоте среза 2 см и более неодинаковы. Так, масса березы — 9,15 кг, осины — 6,12, липы — 4,12, рябины — 1,47 и прочих (крушина, бересклет, ива и ольха) с диаметром на той же высоте до 2 см — 0,09 кг. Отсюда совокупная масса срезанных деревьев на 1 м² в ельнике черничниковом составила 11,09 кг, липняковом — лишь 3,78 кг. В этом же типе леса оказался значительно выше и коэффициент, учитывающий изменение удельного сопротивления резанию.

Проверка состояния срезанной массы и ее влияния на хвойное возобновление, находящееся под этой массой, была проведена на следующий год. Она показала, что стволы березы в сильной степени подвергались разрушению. Несколько медленнее разрушалась липа, и самой стойкой оказалась осина. Ветви, как правило, были в стадии полного разложения. В подавляющем большинстве стволы находятся в контакте с почвой, только единичные деревья лежат на пнях. В ельнике черничниковом, характеризующемся значительным увлажнением почвы, процесс распада будет идти быстрее, чем в ельнике липняковом.

Что касается случаев деформации стволиков и крон главной породы в результате воздействия массы срезанных лиственных деревьев, то в ельнике черничниковом они составляют 4,5, в липняковом — 2,5%. В дальнейшем предусмотрено наблюдение за угнетенными деревьями. Возможно, что в результате действия осадков нагрузка с них будет снята и некоторые из них выпрявятся. Тем более, что все они имеют высоту до 1 м.

Таким образом, изученные факторы среды в смешанных молодняках, сформировавшихся через 15—16 лет после рубки, дают довольно точную характеристику условий, в которых предстоит работать агрегату, предназначенному для проведения осветлений. Цифровые материалы будут использованы при обосновании способа лесоводственного механизированного ухода и параметров рабочего органа агрегата.

¹ Дерябин Д. И. Технология механизированного производства лесосечных работ с сохранением подростка. М., ЦП НТО лесной промышленности и лесного хозяйства, 1963.

ЛЕСНЫЕ КУЛЬТУРЫ И ЗАЩИТНОЕ ЛЕСОРАЗВЕДЕНИЕ

УДК 630*228.7

ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПОСТОЯННЫХ ЛЕСОСЕМЕННЫХ УЧАСТКОВ СОСНЫ

Т. П. НЕКРАСОВА (Лаборатория плодоношения лесных пород Института леса и древесины СО АН СССР)

Основной формой сортового семеноводства лесных пород являются прививочные клоновые лесосеменные плантации. Создание их требует большой предварительной работы по отбору лучших маточных деревьев, их проверке, вегетативному размножению. В связи с этим одновременно с закладкой клоновых плантаций предусмотрена организация постоянных лесосеменных участков (ПЛСУ) путем отбора лучших естественных молодняков или культур. Это значительно расширяет возможности создания базы лесного семеноводства. ПЛСУ чаще не могут иметь той высокой селекционной ценности, как клоновые плантации, поэтому их роль второстепенна и будет убывать по мере развития сортового семеноводства. В настоящее время ПЛСУ имеют значение прежде всего в хозяйствах невысокой степени интенсивности, где мероприятия по созданию семенной базы на селекционно-генетической основе осуществляются медленно.

Согласно принятым правилам [3], основным приемом формирования ПЛСУ служит разреживание, причем первый его прием проводится в возможно более раннем возрасте, чтобы обеспечить хорошее развитие крон. Последующими рубками поддерживают ПЛСУ в оптимальном для плодоношения состоянии. Таким образом, рубки можно использовать как селекционный способ повышения эффективности ПЛСУ.

На территории Бердского опытно-показательного механизированного спецлесхоза (Новосибирская обл.), где проводились работы, заложено более 270 га культур сосны различных возрастов и разных по схеме закладки. Часто культуры сильно загущены, переросли и для формирования ПЛСУ уже непригодны, но встречаются отдельные участки с редкой посадкой сосны в возрасте 15 лет и старше и небольшие площади культур с междурядьями 6 м в возрасте около 20 лет. Те и другие представляют интерес, так как деревья уже плодоносят и в культурах с широкими междурядьями кроны хорошо развиты, хотя и односторонни. В более редких культурах в возрасте 15 лет были заложены две пробные площади по 0,25 га и проведено разреживание с учетом полового состава древостоя. На этих площадках имелось в среднем 168 деревьев, но в плодоношении участвовали только 57, или 34%. Диаметр крон 3×3,5 м. Живая крона начинается с 0,5 м над поверхностью почвы. Средний диаметр 6,7 см, высота — 5,1 м, число шишек 75,1 шт., мужских побегов —

140,2 шт. Расстояние между деревьями в рядах 3 м (смыкание здесь имеется, но много прогалли). Травяной покров густой злаково-разнотравный.

Данные табл. 1 показывают, как постепенно усиливается плодоношение по мере роста деревьев. В среднем на одно плодоносящее дерево в урожайном 1978 г. приходилось 75 шишек, или свыше 17 тыс./га (более 1 кг семян). Такой урожай уже имеет хозяйственное значение, тем более, что сбор шишек с невысоких молодых деревьев не составляет особых трудностей.

Этот пример подчеркивает необходимость своевременного первого изреживания культур с целью создания растущим молодым деревьям наилучших условий светового режима и большей площади питания, как предпосылок раннего плодоношения, что нередко забывается.

Второе разреживание, по нашему мнению, должно быть использовано для отбора деревьев по плодоношению. В первые годы плодоношения такой отбор невозможен, поскольку деревья вначале проходят стадию женского цветения, когда число шишек уже довольно большое, а мужских побегов нет или они единичны. Молодые деревца с шишками представляют собой не женский половой тип, а определенную стадию онтогенеза. Как показали наши данные, половая дифференциация проявляется не просто по достижении определенного возраста, но обязательно при достаточном развитии дерева. Показателем последнего может быть диаметр ствола. В изученных нами культурах сосны в возрасте 15 лет многие деревья начали плодоносить, но те из них, диаметр которых не превышал 6,0 см, находились именно на первом этапе плодоношения. Поэтому второе изреживание должно выполняться, когда согласно классификации [2] деревья могут быть отнесены к одному из семи половых типов. Попытаемся исследовать в этом плане наш молодой древостой.

Таблица 1

Характеристика плодоношения сосны в культурах в возрасте 15 лет

Диаметр, см	Средняя высота, м	Число шишек, шт.	Число мужских побегов, шт.
Не более 5,0	4,0	24,3	12,2
5,1—7,0	4,4	41,3	25,0
7,1—9,0	5,8	91,5	123,6
9,1—11,0	6,6	143,7	446,4

Таблица 2

Распределение плодоносящих деревьев по половым типам

Половые группы (по С. А. Мамаеву)	Число де- реьев, шт.	% деревь- ев	Средний диаметр, см	Среднее число шишек, шт.	Среднее чис- ло мужских побегов, шт.
А. Женские	5	14,3	6,8	65,6	1,6
Б. Мужские	3	8,7	6,0	33,0	634
В. С преобладанием жен- ских шишек	4	11,5	7,8	116,2	35
Г. С преобладанием муж- ских побегов	6	17,3	8,5	109,6	495,8
Д. С небольшим числом женских и мужских шишек	6	17,3	7,3	61,6	71,8
Е. С большим числом женских и мужских шишек	3	8,7	8,1	161,6	200
Деревья в возрастной стадии женского цве- тения	8	22,2	4,1	27,5	0

Приведенные в табл. 2 соотношения групп несколько отличаются от таковых у взрослых деревьев [2] вследствие влияния возрастной женской стадии, но половая дифференциация уже отчетливо проявляется. Большинство плодоносящих деревьев было смешаннополого типа с уклоном то в сторону мужского, то в сторону женского, наметились и различия по обилию плодоношения — группы Д и Е.

В табл. 3 показаны примеры конкретных деревьев разных половых типов. Наибольшую ценность для отбора по половому типу представляют деревья с высоким потенциалом генеративной активности, включая и деревья мужского полового типа, так как они будут источниками пыльцы в ранний период развития ПЛСУ, когда ее обычно недостает.

Наименьшую ценность имеют наряду с отставшими в росте деревья группы Д (с небольшим числом женских и мужских шишек) и группы Ж (нецветущие). Их-то и следует удалять при втором разреживании в первую очередь.

Пыльцевая продукция молодых деревьев сосны характеризовалась следующими данными. Средний выход пыльцы с одного мужского побега в 1978 г. составил 0,04 г, что в 3,5 раза меньше, чем у взрослых деревьев, где один мужской побег давал в среднем 0,1 г пыльцы. Исходя из такой продуктивности, молодое дерево сосны в возрасте 15 лет при среднем количестве 123 мужских побега производит около 5 г пыльцы, а дерево мужского типа тех же параметров с 700 побегами — 28 г. Значение деревьев мужского типа для обеспечения ПЛСУ пыльцой очевидно. Семенная продуктивность деревьев женского типа также намного выше продуктивности среднего смешаннополого дерева. Если последнее имеет 75 шишек и дает 6 г семян, то урожай дерева женского типа составляет соответственно 190 шт. и 15 г.

Все сказанное позволяет сделать вывод о целесообразности проводить разреживание культур и естественных молодняков с учетом полового состава древостоя.

Остановимся еще на одной возможности повысить эффективность ПЛСУ. Исследования показали, что потенциальные природные возможности плодоношения

реализуются далеко не полно благодаря недоопылению. У сосны неопыленные семяпочки прекращают развитие, под чешуйками развиваются одни летучки. Даже у взрослых деревьев в лесу, где опыление обычно обеспечено, опыленность семяпочек составляет в среднем около 75% [4]. Наши данные близки к этим. Например, в семенной 1978 г. у взрослых деревьев опыленность была 80%. В трех лесничествах Бердского лесхоза в культурах сосны на лучших участках, где пыльца прилетает с единичных взрослых деревьев, оставшихся среди культур, или из ближайшего леса, опыленность в 1975 г. составляла 48—67, в 1976 г.— 39—44, в 1977 г.— 32—35 и в 1978 г.— 52—80%. На участках, где опыление происходит только за счет пыльцы с молодых деревьев, в 1976 г. она была равна 20—38, а в местах, подверженных задымлению и попаданию цементной пыли — 4—7, в 1977 г.— 14—19%. Приведенные цифры показывают, что в отдельные годы местами сбор шишек совершенно нецелесообразен.

Создание благоприятных условий опыления деревьев на ПЛСУ составляет серьезный ресурс повышения их семенной продуктивности. Отчасти этому будет служить оставление на участке хорошо цветущих мужских и смешаннополовых деревьев, как было указано выше, но этого недостаточно. Известно [1], что успех опыления зависит от плотности пыльцевого облака, которая не может быть обеспечена пыльцевой продукцией одного молодого насаждения. В данном случае полезен принос пыльцы извне.

В практике по этому вопросу существует некоторая неясность, поскольку требование к изоляции насаждений от чужой пыльцы переносится с клоновых плантаций на ПЛСУ, для которых изоляция не нужна. Это предусмотрено и «Основными положениями по лесному семеноводству» [3], где говорится о желательности примыкания к ПЛСУ высокопродуктивных и высококачественных плодоносящих насаждений со стороны господствующих ветров при условии удаления минусовых деревьев. Хорошее обеспечение пыльцой не только увеличит выход семян, но и улучшит их качество, так как обильное опыление активизирует миграцию генов, повышает эффективность избирательности оплодотворения, одновременно снижая долю нежелательного самоопыления. Все это имеет немаловажное значение для потомства.

В принципе на ПЛСУ могло бы быть применено массовое доопыление. Этот прием используется за рубежом [5].

Таблица 3

Примеры деревьев разных половых типов

№ дерева	Половой тип	Число шишек, шт.	Число мужских побегов, шт.
11	А	134	0
13	А	103	1
26	Б	2	84
9	Б	0	38
19	Б	67	701
33	В	115	52
14	Г	71	158
3	Д	26	45
21	Е	150	346

Повышение семенной продуктивности ПЛСУ возможно различными путями, среди них определенного внимания заслуживают изреживание с учетом полового типа и забота о создании оптимального пыльцевого режима.

Список литературы

¹ Коски В. Семенные плантации *Pinus silvestris* в Финляндии. В кн.: Доклады ученых — участников Междун. симпозиума по селекции, генетике и лесному

семеноводству хвойных пород. Пушкино, изд. ВНИИЛМа, 1972.

2. Мамаев С. А. Формы внутривидовой изменчивости древесных растений. «Наука», 1972.

3. Основные положения по лесному семеноводству в СССР. М., 1976.

4. Sarvas R. Investigations on the Flowering and Seed Crop of *Pinus silvestris*. *Communicationes Instituti Forestalis Fenniae*, 53, Helsinki, 1962.

5. Faulkner R. Seed Orchards Forestry Commission Bulletin, N 54, 1975.

УДК 630*232.311

КАЧЕСТВО СЕМЯН ПРИВИТЫХ ДЕРЕВЬЕВ СОСНЫ ОБЫКНОВЕННОЙ

А. И. САВЧЕНКО, кандидат сельскохозяйственных наук, заслуженный лесовод БССР

Исследованиями многих авторов [1, 3—5] установлено, что шишки сосны обыкновенной по форме, размерам, окраске, форме апофизов покровных чешуй весьма разнообразны. Между этими признаками, как указывается в ряде работ [6, 3, 7], существует определенная связь с качественными показателями семян, а, возможно, и генетическими особенностями построения древесины и продуктивностью роста деревьев. Нахождение такого рода связей даст возможность получить и заготавливать высококачественный посевной материал.

В настоящее время в отрасли готовится база для перехода на сортовое семеноводство на селекционно-генетической основе. В этих целях в районах интенсивного ведения лесного хозяйства создаются лесосеменные плантации способом прививки черенков от элитных и плюсовых деревьев. Поэтому вопрос о качестве семян от привитых и непривитых деревьев имеет большой практический интерес.

На лесосеменной плантации сосны (кв. 413) Ленинского опытного лесхоза БелНИИЛХа (Гомельская обл.) 16—17 марта 1977 г. заготовили шишки с привитых и непривитых деревьев в возрасте 11—16 лет. Сеянцы тех и других при создании плантации высаживали одновременно и на третий—пятый годы после посадки прививали по 550—600 шт./га лучших экземпляров с расчетом, что отставшие в росте будут вырублены. Одновременно в порядке ухода за привоем вырубали непривитые деревца. К возрасту 16 лет всего насчитывалось 650 шт./га, из них привитых — 459 шт. Условия местопроизрастания В₂, бонитет II, уровень грунтовых вод 2,5—3 м.

Шишки заготавливали отдельно с каждого дерева вручную с помощью лестниц. Для этой цели использовано 25 привитых деревьев, с которых собрано 2758 шишек (24 кг), и 27 непривитых с заготовкой 4629 шт. (34 кг). Шишки сортировали по апофизу: крючковатые, бугристые, слабо бугристые и гладкие. От каждого учетного дерева брали 20 шишек, каждую из них взвешивали и замеряли (табл. 1).

Как видно из табл. 1, по длине они почти не отличались, по толщине же и весу шишки с привитых деревьев имели преимущество.

Обращает на себя внимание большее количество шишек на одно непривитое дерево (разница составила 61 шишку, или 55%), несмотря на одновременную посадку, аналогичные условия освещения и почвенного плодородия (деревья чередуются в одном и том же посадочном ряду). Объясняется это главным образом тем, что в возрасте 16 лет непривитые деревья превышают привитые по высоте на 11%, диаметру — на 21 и развитию кроны — на 13%. Задержка в росте во втором случае вызвана прививкой, как оперативным вмешательством в живой организм дерева. Со временем таксационные показатели (высота, диаметр, проекция кроны) постепенно выравниваются. Таким образом, в 16-летнем возрасте непривитые деревья более интенсивно плодоносят, но уступают привитым по весу, размерам семян и другим качествам.

Для изучения качественных показателей было заготовлено 930 г семян. Полученные данные приведены в табл. 2, из которой видно, что масса 1 тыс. семян от привитых деревьев на 3,2%, доброкачественность —

Показатели шишек сосны обыкновенной

Таблица 1

Деревья	Учено деревьев, шт.	Общее количество собранных шишек, шт.	Масса, кг	Количество шишек на дереве, шт.		Размеры шишек, см		Масса одной шишки, г	
				среднее	максимальное	длина	толщина	в сыром состоянии	в воздушно сухом
Привитые	25	2758	2,4	110	338	4,5	2,2	8,6	7,0
						5,5	2,6	11,5	9,2
Непривитые	27	4629	3,4	171	530	4,5	2,1	7,4	5,8
						5,3	2,3	10,3	8,4

Примечание. В числителе — средние показатели, в знаменателе — максимальные.

Качественные показатели семян

Деревья	Масса заготовленных семян, г	Масса 1000 семян, г	Доброта- чественность, %	Лабораторная всхожесть, %	Семядоли		Гипокотили	
					количество, шт.	длина, см	длина, см	цвет
Привитые	348	6,5	89,1	88,8	5,8	1,83	1,04	Красный
Непривитые	582	6,3	80,4	80,4	5,6	1,78	1,01	То же

на 10,8, лабораторная всхожесть — на 10,4, количество семядолей на 3,6, их длина — на 2,8 и длина гипокотилей — на 2,9% больше, чем у непривитых.

Качество семян изучалось не только в лабораторных условиях, но и в питомнике. Для этого их высевали в грунт и наблюдали за всхожестью, изучали в течение первого года сохранность и рост сеянцев (табл. 3).

Как видно из данных табл. 3, грунтовая всхожесть в среднем на 4% выше у семян от привитых деревьев. Следует также отметить, что последние дают семена, которые обеспечивают сохранность на 2,8%, развитие надземной части на 17,9% больше, чем от семян непривитых деревьев. Слабое развитие сеянцев вызвано неблагоприятными погодными условиями. Несмотря на это, можно сделать вывод о лучших посевных и селекционных качествах семян привитых деревьев, на которых в качестве привоя использованы хозяйственно ценные клоны.

Изучение зависимости качества семян и успешности роста сеянцев от формы апофиза покровных чешуй (табл. 4) показало, что в шишках, имеющих крючковатый апофиз покровных чешуй, семена характеризуются наиболее высокими качественными показателями: масса 1000 семян на 36% превышает соответствующий показатель сосны (5,6 г), принятой для лесной зоны; семена шишек с гладким апофизом весят на 49% меньше, чем с крючковатым.

Однолетние сеянцы, выращенные из семян с крючковатым апофизом, по росту и развитию также оказались значительно крупнее: по массе в воздушно сухом состоянии по сравнению с гладким апофизом — на 94%, слабо бугристым — на 27%. Эти различия имеют большое практическое значение. Особенно обращает на себя внимание количество сеянцев на 1 м при одном и том же количестве высевных семян (250 шт./м). Из семян от шишек с крючковатым апофизом к осени сохранилось 128, а с гладким — 15 шт./м. Расхождения, как видим, очень большие. Лабораторная и грунтовая

всхожесть также различалась значительно (см. табл. 4).

Следует отметить, что в литературе есть данные [7—9] о том, что шишки с крючковатой и бугристой формами апофиза дают больший выход семян, чем с гладкой. Проведенные нами исследования полностью подтверждают это положение.

Как показывают наши наблюдения, форма покровной чешуи является формовой особенностью дерева, которая мало зависит от условий внешней среды, а передается по наследству. Противоположной точки зрения придерживаются некоторые лесоводы [2].

Известно, что на качество семян оказывает большое влияние формовое различие деревьев. Установлено, что во всех типах леса [10] крючкотошишечная форма отличается повышенным выходом семян (до 3%), большей их крупностью (до 8 г), большим весом надземной части и корневого пучка. Гладкошишечные формы, наоборот, имеют минимальный выход семян (0,9—2,4%) и меньший вес 1000 шт. (3,9—6 г). Семена бугристошишечных особей занимают промежуточное положение. Наши исследования на прививочной плантации сосны полностью подтверждают эти данные.

Крупность шишек, как обобщающий показатель, включающий в себя условия местопрорастания насаждений, формовое различие деревьев и их положение в древостое оказывает значительное влияние на качественную характеристику семян [10]. Это дает основание считать, что селекционный отбор качественного посевного материала в хозяйственных партиях, заготовленных в нормальных насаждениях, или временных семенных участках (ВЛСУ), возможен на основе сортировки шишек по крупности. Колибровочные решета должны иметь отверстия не более 2 см², величину их надо уточнять для каждого географического района. Оставшиеся на сите средние и крупные фракции обеспечивают получение высококачественного семенного материала.

Часто на плюсовых деревьях высокой продуктивности растут очень мелкие шишки. В этом случае они сор-

Таблица 3

Сохранность и рост однолетних сеянцев сосны обыкновенной от семян привитых и непривитых деревьев

Деревья, с которых получены семена	Количество высеянных семян, шт./м	Грунтовая всхожесть, %	Количество всходов, шт./м		Сохранность сеянцев на 1 м, %		Диаметр кор- невой шейки, мм	Длина надзем- ной части, см	Длина корне- вого пучка, см	Масса 100 сеянцев в воздушно сухом состоянии, г		
			среднее	макси- мальное	средняя	макси- мальная				надземной части	корневого пучка	всего
Привитые	250	54,8	103	137	73	94	1,84	4,7	14,1	36,3	13,2	49,5
Непривитые	250	50,8	103	126	71	83	1,82	4,1	14,1	33,2	12,5	45,7

Зависимость от формы апофиза покровных чешуй шишек качества семян и роста одголетних сеянцев сосны обыкновенной

Форма шишек	Количество всходов на 1 м, шт.		Сохранность сеянцев на 1 м, шт.		Масса 1000 семян, г	Лабораторная всхожесть, %	Грунтовая всхожесть, %	Семядоли		Гипокотили		Размеры сеянцев			Масса 100 сеянцев в воздушно сухом состоянии, г	
	среднее	максимальное	средняя	максимальная				количество, шт.	длина, см	длина, см	цвет	диаметр корневой шейки, см	длина надземной части, см	длина корневого пучка, см	надземной части	корневого пучка
Крючковатая	141	170	128	165	7,6	95,3	55,6	6,1	1,98	1,00	Красный	1,94	5,04	15,10	45,0	17,0
Бугристая	121	112	85	101	6,4	82,1	46,5	5,7	1,79	0,93	То же	1,88	4,58	15,12	35,5	13,3
Слабо бугристая	75	94	45	56	6,2	73,0	29,4	5,7	1,80	1,14	• •	1,77	3,60	12,77	35,2	12,5
Гладкая	51	76	15	20	5,1	56,3	20,4	5,2	1,57	0,89	• •	1,42	3,10	12,51	23,0	9,0

тировке не подлежат, поскольку дают и без того ценное потомство.

Из изложенного следует, что привитые деревья черенками из высокопродуктивных клонов дают более качественное потомство, чем непривитые;

при создании лесосеменных плантаций для прививки следует заготавливать черенки от обильно плодоносящих форм и имеющих крючковатые и бугристые покровные чешуи на шишках;

для создания культур следует пользоваться крупными шишками с крючковатым и бугристым апофизом;

необходимо установить стандартные размеры шишек для географических районов страны.

Список литературы

1. Князев В. П. Изменчивость шишек и семян сосны обыкновенной (*Pinus silvestris* L.) в пределах популяции. — В сб.: Леса Подмосковья, М., изд. Наука, 1965.

2. Курдиани С. З. Деление *Pinus silvestris* на расы. — Лесо-промышленный вестник, 1908, № 26.

3. Курдиани С. З. Из биологии сосны обыкновенной. — Сельское хозяйство и лесоводство, СПб, 1910, № 5.

4. Лигачев И. Н. Изменчивость морфологических признаков и биологических свойств сосны обыкновенной в Бурятской АССР. — Ур. Ин-та леса и древесины. Изд. АН СССР, т. 54, 1962.

5. Мамаев С. А. Плодоношение сосны и его связь с классами роста и типами развития деревьев. Доклады ТСХА, вып. 29, 1957.

6. Поджарова З. С. Наследственные особенности экотипов сосны обыкновенной (*Pinus silvestris* L.) в БССР. — Автореф. дисс. на соиск. учен. степени канд. биол. наук. Минск, 1970.

7. Прилуцкая С. Н. Проверка «плюс — деревьев» по потомству — один из этапов элитного семеноводства. — Лесоводство и агролесомелиорация, вып. 5, Киев, 1965.

8. Седельников И. В. Цветение и семеношение сосны ленточных боров Прииртышья. — Тр. Казахского н.-и. ин-та лесного хозяйства, Алма-Ата, т. V, вып. 2, 1965.

9. Соболев А. Н. О свойствах лесных семян. — Лесной журнал, 1906, вып. 2.

10. Саучанка А. I., Поджарова З. С. Морфологическая разнородность шишек и качество семян сосны обыкновенной у Беларуси. — Вестн. Академии наук Белорусской ССР, № 1, 1969 (серия биологических наук).

УДК 630*232.31

АНАЛИЗ УРОЖАЯ СЕМЯН СОСНЫ И ЕЛИ

М. А. ЩЕРБАКОВА, Е. М. МАРЬИН (Институт леса Карельского филиала АН СССР)

Широкое использование лесных ресурсов Севера европейской части СССР ведет к быстрому истощению запасов древесины хвойных пород в этом регионе. Для сохранения лесов, их скорейшего восстановления и повышения продуктивности необходима интенсификация лесокультурных работ. Прежде всего требуется значительное количество высококачественных семян хвойных пород. Так, для Карелии, Коми АССР и Архангельской обл. ежегодная потребность в семенах сосны и ели составляет около 80 т.

Институтом леса Карельского филиала АН СССР в южной, средней и северной частях Карелии, Коми АССР и Архангельской обл. проводились исследования по определению границ устойчивого вызревания семян, выявлению зависимости их качества от погодных условий отдельных лет, установлению оптимальных сроков сбора, хранения и переработки шишек сосны и ели. Качество семян по срокам сбора партий шишек (весом 100—150 кг) изучали в середине сентября, середине октября и конце октября — начале ноября в спелых среднеполнотных древостоях. После сбора всю партию шишек тща-

тельно перемешивали и разделяли на три части. Первую перерабатывали непосредственно после сбора, а вторую и третью — соответственно после 3—4 и 5—6 недель хранения в неотопляемых помещениях. Перед переработкой из каждой партии брали образцы по 100 шишек для определения их влажности. После переработки отбирали образцы семян весом 50 г для определения энергии прорастания, всхожести и веса 1000 шт.

На качество и урожайность семян большое влияние оказывают генотипический состав древостоя и особенности климата, связанные с географической широтой.

При исследованиях влияния климатических условий на вызревание семян одни авторы используют изотерму за июнь — август, другие — за июнь — сентябрь. Границей же устойчивого вызревания семян хвойных одни считают изотерму за июнь — сентябрь 11,8, другие — 12, третьи — 11,5°С.

Исходя из анализа литературных данных и наших исследований, мы считаем, что целесообразно учитывать среднюю температуру за июнь — сентябрь, так как созревание семян в северных районах иногда продол-

Таблица 1

Абсолютная всхожесть семян ели и сосны в Карельской АССР

Место сбора шишек	Ель, 1973 г.			Сосна, 1974 г.		
	дата сбора	дата обра-ботки	всхожесть, семян %	дата сбора	дата обра-ботки	всхожесть семян, %
Сортавальский лесхоз	Первый (12/IX)	12/IX	91,0	Первый (17/IX)	30/IX	89,5
		26/IX	94,0		15/X	76,8
		15/X	88,5		15/XI	97,6
		15/X	93,3	Второй (11/X)	15/X	91,0
	Второй (15/X)	31/X	90,8		15/XI	98,0
		15/XI	95,3		5/X	99,8
Медвежьегорский лесхоз	Первый (14/XI)	14/IX	98,0	Первый (17/IX)	1/X	94,6
		3/X	71,0		28/X	90,4
		23/X	84,0		14/XI	97,3
	Второй (23/X)	23/X	95,0	Второй (12/X)	25/X	86,7
		17/XI	95,7			
Чупинский лесхоз	Первый (27/IX)	27/IX	93,3	Первый (25/IX)	1/X	81,2
		12/X	92,5		25/X	83,3
		8/XI	81,6		14/XI	98,4
	Второй (26/XI)	26/XI	92,3	Второй (27/X)	1/XI	98,8
				14/XI	59,5	

жается и в сентябре. А зона устойчивого вызревания семян сосны и ели в районах Европейского Севера должна располагаться южнее многолетней изотермы 11,5° С за июнь — сентябрь. При этом необходимо учитывать возможные колебания температуры в отдельные годы.

Обширность территории каждого из географических регионов наших исследований обусловила значительные различия в сроках созревания и качества семян сосны и ели. Результаты лабораторного анализа показывают, что абсолютная всхожесть семян ели при первом сборе (12—27 сентября) в лесхозах Карельской АССР составила 91—98% (табл. 1), энергия прорастания — 80—87%. Соответствующие показатели качества семян, полученных из шишек, хранившихся на стеллажах в проветриваемом помещении в течение месяца, равнялись 82—88 и 39—50%. При втором сборе, проведенном через месяц после первого (14—26 октября), всхожесть составила 93—95% и практически не изменилась после хранения шишек. Пустых семян в Чупинском лесхозе в среднем насчитывалось 35% общего количества, в Медвежьегорском — 25, Сортавальском — 17%.

Семена сосны первого сбора (17—25 сентября) также отличались высокой всхожестью (81,2—94,6%), хотя энергия прорастания их была ниже, чем в последующие сборы. В середине — конце октября семена этой породы во всех районах Карелии имели высокую всхожесть (86,7—99,5%) и энергию прорастания (72,6—96,6%). При этом всхожесть семян из южных и северных районов республики (Сортавала и Чупа) была почти одинаковой, что объясняется прежде всего благоприятными погодными условиями 1974 г., когда изотерма устойчивого вызревания семян — 11,5° С (за июнь — сентябрь) проходила по территории Кольского п-ва.

В Архангельской обл. в 1973 г. семена ели, полученные из шишек как первого, так и второго сборов, обладали высокой всхожестью и энергией прорастания. Причем каких-либо различий в качестве семян из юж-

ных и более северных районов (Вельск и Карпогоры) не наблюдалось. Семена сосны из шишек первого сбора (вторая половина сентября) в южной части области имели всхожесть 97,3%, северной — только 45,3%. Через месяц после первого сбора соответствующий показатель в указанных районах был равен 98,7 и 97,3% (табл. 2). Энергия прорастания во всех случаях была относительно высокой (70—90%).

В Коми АССР семена ели в 1973 г. отличались высоким качеством при сравнительно обильном урожае, поэтому как при первом, так и при втором сроках сбора абсолютная их всхожесть в целом оказалась примерно одинаковой (97—99%). Семена сосны в 1974 г. уже во второй декаде сентября достигли I класса качества, и абсолютная всхожесть их при всех сроках сбора превышала 95%. Энергия прорастания составила 81,5—99% (табл. 3), что свидетельствует о чрезвычайно хорошем вызревании семян сосны в благоприятном по погодным условиям 1974 г.

Анализируя полученные за 1973—1974 гг. данные, можно сделать вывод о том, что в годы с благоприятными погодными условиями всхожесть и энергия прорастания семян сосны и ели оказываются достаточно высокими как в южных, так и в более северных районах. Однако и в такие годы средний вес шишек и 1000

Таблица 2

Абсолютная всхожесть семян ели и сосны в Архангельской обл.

Место сбора шишек	Ель, 1973 г.			Сосна, 1974 г.		
	дата сбора	дата обра-ботки	всхожесть семян, %	дата сбора	дата обра-ботки	всхожесть семян, %
Вельский лесхоз	Первый (20/IX)	20/IX	98,0	Первый (25/IX)	4/X	97,3
		10/X	70,4		18/X	91,7
		23/X	92,3			
	Второй (23/X)	23/X	91,5	Второй (10/X)	18/X	86,2
		15/XI	93,4		11/XI	98,7
Плесецкий лесхоз	Первый (23/IX)	23/IX	98,7	Первый (30/IX)	4/X	77,0
		12/X	89,0		22/X	96,9
		29/X	90,2		15/XI	98,6
	Второй (29/X)	29/X	93,7	Второй (7/X)	21/X	60,5
		20/XI	87,3		14/XI	98,3
Карпогорский лесхоз	Первый (27/IX)	27/IX	98,0	Первый (17/IX)	4/X	45,3
		12/X	89,5		18/X	98,2
					11/XI	98,9
	Второй (10/XI)	10/XI	88,4	Второй (14/X)	30/X	67,3
		3/XII	96,4		5/XI	99,8

семян закономерно уменьшается при продвижении с юга на север (табл. 4).

При ранних сроках сбора в сентябре, когда всхожесть семян сосны и ели была уже достаточно большой, влажность шишек достигала в среднем 70—80%, что почти в 2—2,5 раза выше, чем в конце зимнего периода. В октябре она снижалась до 50—60%. Как известно, в естественных условиях вылет семян происходит только при влажности шишек ели около 20%. При этом характерно, что наиболее низкая влажность шишек ели (35%) наблюдалась на севере Карелии, Архангельской обл. и Коми АССР. Это объясняется преобладанием в более северных районах ели сибирской, вылет семян у кото-

Таблица 3

Абсолютная всхожесть семян ели и сосны в Коми АССР

Место сбора шишек	Ель, 1973 г.			Сосна, 1974 г.		
	дата сбора	дата сбора ботвы	всхожесть семян, %	дата сбора	дата сбора ботвы	всхожесть семян, %
Сыдывдинский лесхоз	Первый (11/X)	11/X 25/X	99,6 94,0	Первый (20/IX)	22/IX 11/X	96,5 99,8
	Второй (16/XI)	9/XI 10/XI 4/XII	90,6 93,4 81,8	Второй (8/X)	10/X 21/X	98,0 99,2
		3.1/74	91,8	Третий (30/X)	31/X	99,2
Ухтинский лесхоз	Первый (11/X)	11/X 25/X	90,4 89,6	Первый (20/IX)	22/IX 11/X	97,7 98,8
	Второй (16/XI)	9/XI 16/XI	64,2 85,6	Второй (8/X)	10/X 21/X	97,8 98,4
		4/XII	84,6	Третий (30/X)	30/X	98,8
Печорский лесхоз						

Примечание. В Ухтинском лесхозе сосна, а в Печорском ель во время исследований не плодоносили

рой начинается значительно раньше, чем у европейской.

В литературе отмечалось, что семена сосны в отдельные годы на Севере могут иметь низкую всхожесть, либо вообще оказываются недоразвитыми. В то же время при хранении шишек сосны, собранных в осенний период или в середине зимы, всхожесть семян может повышаться (происходит их дозревание). Наблюдения, проведенные ранее в южной Карелии, показали, что в первые месяцы хранения шишек семена сосны повышают свою всхожесть с 57,8 до 95%.

Результаты наших исследований свидетельствуют о том, что семена ели уже при первых сборах (вторая половина сентября) в Карельской АССР, Архангельской обл. и Коми АССР в 1973 г. имели абсолютную всхожесть 93—98%. После хранения шишек в течение месяца почти у всех партий она снижалась в среднем на 10—12%, а в некоторых случаях — даже на 28%. В последующем через 1,5—2 месяца качество семян улучшилось, но, как правило, не достигало первоначального значения. Лишь в отдельных партиях всхожесть семян при хранении шишек ели несколько возрастала (см. табл. 1—3).

Хранение шишек сосны первых сроков сбора в течение 1—1,5 месяцев в неотопляемых помещениях значительно повысило всхожесть семян, причем наиболее интенсивно дозревали партии, имевшие при сборе низ-

кую всхожесть. Так, семена сосны первого сбора в Плесецком лесхозе при хранении в течение 1—1,5 месяцев увеличили этот показатель с 75 до 98,6%, второго — с 60,5 до 98,3%, а в Карпогорском — с 45,3 до 98,9%. Во всех случаях хранение шишек сосны сопровождалось повышением качества семян до I класса.

Таким образом, семена ели в Карелии, Архангельской обл. и Коми АССР созревают во второй половине сентября и сбор их можно начинать с 20—25 сентября. Семена сосны созревают несколько позднее — в начале — середине октября, поэтому заготавливать их надо с 10—15 октября. Но следует иметь в виду, что влажность шишек в этот период почти в 2 раза больше, чем во время раскрытия их в естественных условиях, поэтому принимать их надо не по весу, а по объему.

Таблица 4

Средние весовые показатели шишек и семян ели и сосны, г, в лесхозах Карельской АССР и Архангельской обл.

Показатели	Карельская АССР			Архангельская обл.		
	Сортавальский	Медвежий-егорский	Чупинский	Вельский	Плесецкий	Карпогорский
	Сосна					
Вес абсолютно сухой шишки	4,03	4,20	3,58	4,99	4,37	3,17
Вес 1 тыс. семян	4,28	4,40	3,40	6,04	4,85	4,75
	Ель					
Вес абсолютно сухой шишки	8,70	7,78	6,27	9,12	7,84	6,96
ес 1 тыс. семян	4,18	4,14	3,72	5,12	4,26	4,95

Хранение шишек ели в течение 1—1,5 месяцев в неотопляемых помещениях приводит к снижению качества семян, а у сосны — к повышению их качества. Следовательно, шишки ели необходимо обрабатывать сразу же после сбора, а сосны — выдержать на складе в течение 1—1,5 месяца, расположив слоями толщиной 15—20 см. При хранении шишки сосны несколько снижают свою влажность, но значительно меньше, чем в естественных условиях на деревьях. При переработке их надо иметь в виду, что при ранних сроках сбора время сушки возрастает, поэтому продолжительность предварительной подсушки необходимо увеличивать.

Учитывая, что в северных районах европейской части СССР наблюдается весьма часто неполное вызревание семян сосны и ели, следует снизить требования к посевным качествам семян из этих районов и разрешить лесхозам применять для собственных нужд местные семена со всхожестью 50%, увеличив при этом норму высева, что давно имеет место в ряде зарубежных стран.

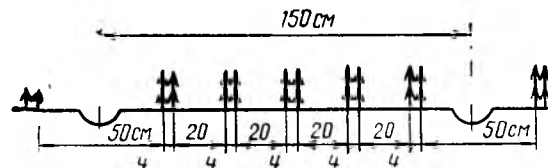
Выход высококачественного посадочного материала в значительной степени зависит от правильного размещения на площади посевных строчек, их ширины, а также густоты стояния сеянцев, при котором растению обеспечивается максимальное количество света, питания, влаги и тепла.

Имеются сведения о том, что при получении сеянцев

УДК 630*232.323

ЭФФЕКТИВНЫЙ СПОСОБ ВЫСЕВА СЕМЯН СОСНЫ В ПИТОМНИКАХ

Ю. И. ПОЛУПАРНЕВ, Т. С. СМОГУНОВА,
Б. И. ФАБРИЧНЫЙ (ВЛТИ)



сосны обыкновенной лучшие результаты дает уплотненный посев, благодаря которому наступает быстрое смыкание попарно сближенных строчек [2]. Однако это исключает уходы за почвой, что ухудшает условия выращивания растений. Широкобороздный посев, осуществляемый в настоящее время с помощью катушечных аппаратов, также не дает желаемых результатов: семена распределяются произвольно как по длине, так и по ширине строчки, что приводит к неравномерному стоянию сеянцев. Слабое же рассредоточение семян снижает площадь питания растений и способствует неправильному развитию их корневой системы: у сеянцев, расположенных по периферии широких строчек, корни развиваются однобоко, в стороны от посевной строчки, а у сеянцев средней части строчки слабо ветвятся и менее развиты [1].

Опытами некоторых исследователей [3] установлено, что корни сеянцев сосны стремятся к равномерному распределению вокруг стержневого корня при условии изрезанного стояния растений. По мере увеличения густоты площадь питания сокращается, формируется корневая система, сильно сжатая в направлении строчки. Неравномерное распределение семян создает неблагоприятные условия для появления всходов, они получают неровные, с плешинами, особенно на суглинистых тяжелых почвах.

Таким образом, современные способы не обеспечивают равномерного высева семян в строчки, что снижает выход посадочного материала. Возникает необходимость в разработке технологии поштучного высева семян, что позволит получить одинаковые условия питания и развития каждого растения.

В 1976—1977 гг. Воронежский лесотехнический институт разработал конструкцию такой сеялки для хвойных пород. Проведены 5-строчные 10-рядные опытные посевы в соответствии с единичными технологическими схемами выращивания посадочного материала [4]. Это дало возможность увеличить площадь питания каждого сеянца на 30—35% за счет интервала между смежными рядами (см. рисунок).

Опыты с сосной обыкновенной в 1977 г. были заложены в питомниках Воронежского учебно-опытного

лесхоза и Кришинского лесокомбината Рязанской обл. Глубина посева составляла 0,5; 1,0; 1,5 см, норма высева — 220, 251, 282 шт./м, расчетная густота стояния сеянцев — 120, 135, 150 шт./м строчки. Повторность 3-кратная. Всхожесть семян учитывали в июне, сохранность сеянцев — в сентябре. В условиях Воронежской обл. контролем были производственные 4-строчные посевы с шириной строчек 2 см и с размещением через 25 см, в Рязанской обл. — 3-строчные со схемой 10-30-10-30-10-60 и шириной строчки 10 см.

Всхожесть семян сильно колебалась и зависела от почвенных и погодных условий. В питомнике Воронежского лесхоза этот показатель оказался более высоким, чем в питомнике Кришинского лесокомбината (табл. 1). Для суглинистой, тяжелой по механическому составу почвы (Воронежская обл.) оптимальной для заделки семян оказалась глубина 1 см, а для бедной супесчаной легкой по механическому составу почвы (Рязанская обл.) — 1,5 см.

В процессе развития посевов происходит дифференциация их роста. Повторный учет, проведенный 26 сентября, показал, что количество сеянцев сокращалось, несмотря на появление всходов до середины августа. В питомнике Воронежского учебно-опытного лесхоза сохранность посевов сильно колебалась (от 52 до 85%), несколько большей она была при глубине заделки 1 см. Снижение нормы высева семян до 220 шт./м увеличило сохранность сеянцев на 25—35%. На контроле же отпад из-за неравномерного распределения растений составил более 50%.

В питомнике Кришинского лесокомбината сохранность посевов и рост сеянцев по высоте по всем вариантам ниже, чем в условиях Воронежской обл., что можно объяснить неблагоприятными метеорологическими условиями. Прослеживается та же закономерность: при оптимальной глубине посева (1,5 см) отмечается максимальная сохранность сеянцев, а снижение расчетной густоты их стояния повышает сохранность.

Таблица 1

Характеристика посевов сосны обыкновенной 1977 г.

Глубина заделки семян, см	Норма высева, шт./м строчки	Воронежская обл.			Рязанская обл.				
		всхожесть, %	средняя высота сеянца, см	сохранность, %	средняя высота сеянца, см	всхожесть, %	средняя высота сеянца, см	сохранность, %	средняя высота сеянца, см
1,5	282	84	4,9	69	8,3	99	2,9	68,0	2,9
1,5	251	72	4,4	64	6,6	96	3,0	74,0	3,0
1,5	220	93	4,5	85	6,6	95	2,8	76,0	2,8
1,0	282	87	5,1	72	6,1	72	2,9	45,0	2,9
1,0	251	81	4,7	73	6,0	79	2,8	53,0	2,8
1,0	220	93	4,7	86	6,7	73	2,7	62,0	2,7
0,5	282	67	4,7	52	6,8	72	2,8	43,0	2,8
0,5	251	91	5,1	71	6,7	89	2,9	69,0	2,9
0,5	220	94	4,7	82	6,7	75	2,7	61,0	2,7
Контроль (1,0 см)	300	83,0	4,2	40,0	6,5	42,0	2,9	30,0	4,0

На контрольных посевах при неравномерном размещении дифференциация роста растений выражена сильнее. Сохранность посевов здесь составила 30%, а густота сеянцев — 86 шт., что значительно ниже расчетной.

В результате анализа биометрических показателей установлено, что различие в высоте сеянцев сосны в питомнике Учебно-опытного лесхоза по вариантам не существенно (6—6,8 см). Глубина заделки и норма высева семян не оказывают значительного влияния на рост сеянцев по высоте и диаметру.

Наши наблюдения показали, что в контрольных посевах сеянцы при глубине заделки семян 1 см обладали

Таблица 2

Показатели роста сеянцев по вариантам опыта

Вариант опыта	Масса 100 сеянцев, г			Соотношение корней и надземной части
	всего	надземной части	корней	
Учебно-опытный лесхоз				
Опытные посевы	24,0	20	4,0	1:5
Контроль	21,4	15,6	5,8	1:3
Криушинский лесокombинат				
Опытные посевы	11,0	9	2	1:4
Контроль	23,0	19	4	1:4

хорошо развитой мочковатой корневой системой, однако основная часть всасывающих корней находится в более высоком слое почвы. В опытных посевах у сеянцев выражен стержневой корень, достигающий 22 см, со слабо выраженной мочковатостью (следует учитывать,

УДК 630*232.32

ФОРМИРОВАНИЕ КОРНЕВЫХ СИСТЕМ СЕЯНЦЕВ СОСНЫ

Н. П. БОРИСЕНКО, **Е. В. БУРОВСКАЯ**,

кандидат сельскохозяйственных наук

В настоящее время целесообразность создания культур крупномерным посадочным материалом не вызывает сомнений, особенно на вырубках высокопроизводительных древостоев, где он успешно преодолевает конкуренцию мощного травяного покрова и поросли мягколиственных пород.

Опытным путем доказано, что приживаемость культур зависит от степени развития корневых систем саженцев. Необходимо, чтобы при длине корней 20—25 см не нарушалось оптимальное соотношение надземной и подземной частей. Для этого растение должно иметь хорошо сформированную корневую систему.

В Емельяновском лесхозе Красноярского края 2-летние сеянцы сосны не достигают стандартных размеров, поэтому срок их выращивания приходится увеличивать до 3—4 лет. Результатом поиска экономически выгодного способа выращивания крупномерных сеянцев с хорошо развитой корневой системой явился метод подрезки корней растущих сеянцев за 1—2 года до выкопки.

В течение 3 лет в этом направлении проводились ис-

следования с сеянцами с разветвленной корневой системой перед посадкой переносят успешнее, чем с подрезанными при выкопке оголенными стержневыми корнями). В контрольных посевах при неравномерном распределении всходов в строчках сеянцам свойственна сильная искривленность корневых систем, которая отсутствует у сеянцев при поштучном посеве. Искривленность является существенным недостатком, поскольку затрудняет посадку растений и снижает качество их заделки.

При поштучном высева семян соотношение корней и надземной части было равно 1:5 (см. табл. 2). Однако существует множество приемов формирования хорошо развитой корневой системы: поверхностное удобрение, подрезка стержневого корня и др. Такие сеянцы уже в середине лета заметно выделяются ростом, хорошим развитием корневой шейки и к моменту выкопки имеют развитую корневую систему, богатую мочками в верхней части корней.

Таким образом, поштучный высева семян сосны обыкновенной обеспечивает более равномерное распределение семян в строчке, увеличивает всхожесть и сохранность посадочного материала к концу вегетационного периода по сравнению с контрольными посевами. Глубина заделки семян при проведении таких посевов должна определяться почвенно-климатическими условиями.

Список литературы

1. Дудоров М. А., Мельников О. С. О развитии корневой системы сеянцев сосны обыкновенной в питомниках. — Лесной журнал, 1970, № 2.
2. Евсеев М. Г. Влияние схем на выход посадочного материала. — Лесное хозяйство, 1953, № 5.
3. Исаченко Х. М. Структура посева семян в лесных питомниках. — Лесное хозяйство, 1941, № 2.
4. Ларюхин Г. А., Климов Г. Б. Единые схемы посева и посадки. — Лесное хозяйство, 1975, № 3.

следования с сеянцами сосны обыкновенной 3-летнего возраста. Подрезку корней (на глубине 12 см) осуществляли весной за год до выкопки растений. Контролем служили сеянцы того же возраста с неподрезанной корневой системой. При исследованиях корневую систему расчленили на центральный, боковые и мочковатые корни, причем к числу мочковатых относили и имеющие диаметр менее 1 мм.

Подрезка корневых систем тормозит развитие надземной части. У сеянцев с подрезанной корневой системой длина и вес стебля существенно отстают от такового на контроле (см. таблицу). Особенно велико различие в массе хвои. У подрезанных растений масса корней варьирует в пределах 100—900 мг, у неподрезанных — от 100 до 1900, однако количество растений с корневой системой, имеющей массу более 900 мг, в этом варианте незначительно и не превышает 4%.

Корневая система контрольных сеянцев превосходит корневую систему сеянцев с подрезанными корнями прежде всего по массе центрального корня. Различие это существенно ($t > 3$), в то же время разница в массе

боковых и мочковатых корней в обоих вариантах находится в пределах точности.

Между массой мочковатых корней и всей корневой системы наблюдается прямая очень тесная зависимость, которая приближается к функциональной в варианте с подрезанной корневой системой. Коэффициент корреляции r здесь равен $0,86 \pm 0,07$, на контроле $0,58 \pm 0,09$. Графически связь между массой мочковатых корней и всей корневой системы выражается гиперболой.

У опытных растений масса мочковатых корней больше, чем на контроле, но толщина центрального корня почти одинакова в обоих вариантах. Это свидетельствует о том, что подрезка не влечет за собой изменения диаметра центрального корня, в то же время она влияет на увеличение массы мочковатых корней: соответствующий максимальный показатель у исследуемых семян составил 350, на контроле — 230 мг, средний же показатель был почти одинаковым. Однако масса мочковатых корней, выраженная в процентах к массе всей корневой системы, имеет существенные различия. Число опытных семян, у которых масса мочковатых корней не превышает 25% массы корневой системы, составляет 18% общего количества испытанных растений, а на контроле — 52%. Одновременно возрастает и число растений с большим количеством мочковатых корней. При подрезке у 72% деревьев корневая система имела 26—55% мочковатых корней и у 10% — более 55%; на контроле насчитывалось 44% экземпляров, мочковатые корни которых составляли 26—55%, и только у 4% растений — более 55% массы всей корневой системы. Таким образом, встречаемость растений с хорошо развитыми мочковатыми корнями значительно выше у опытных семян.

Указанная тенденция прослеживается еще более четко, если сравнить отношение массы мочковатых корней к длине центрального корня. В варианте с подрезкой этот показатель был равен 0,91, на контроле —

Показатели 3-летних семян сосны

Показатели	Сеянцы	
	с подрезанными корнями	с неподрезанными корнями (контроль)
Длина стебля, мм	124,2±4,9	172,4±6,6
Масса, мг:		
стебля	516,1±38,1	984,5±79,8
хвои	399,2±78,4	1887,0±159,0
центрального корня	162,5±14,2	265,0±24,3
боковых корней	43,0±6,3	30,2±2,5
мочковатых корней	121,5±9,7	112,7±8,8
Отношение массы мочковатых корней к массе корневой системы, %	40,8±1,9	31,6±2,0
Отношение массы центрального корня к его длине, мг/мм	1,12±0,10	1,46±0,13
Отношение массы мочковатых корней к длине центрального корня, мг/мм	0,91±0,11	0,56±0,05
Отношение массы мочковатых корней к массе хвои	0,22±0,002	0,07±0,01
Отношение массы корней системы к массе надземной части	0,24±0,01	0,17±0,01

0,56 мг/мм (в последнем случае только у 12—15% всех растений этот показатель превышает 1 мг/мм, у остальных же он колеблется от 0,25 до 1,00 мг/мм).

Общепризнанный показатель качества посадочного материала — соотношение массы корневых систем и надземной части. Нами для выявления качества посадочного материала, кроме того, определялось соотношение массы мочковатых корней и хвои. Оба показателя у растений с подрезанными корнями намного выше, чем на контроле. В первом случае они равны $0,24 \pm 0,01$ и $0,22 \pm 0,002$, во втором — $0,17 \pm 0,01$ и $0,07 \pm 0,01$.

Таким образом, соотношение корневой системы и надземной части семян, и особенно мочковатых корней и хвои, наглядно подтверждает положительное влияние подрезки корней на развитие мочковатой корневой системы и улучшение посадочных качеств семян.

УДК 631.811.98

УСКОРЕНИЕ РОСТА СЕМЯНЦЕВ ДУБА

А. А. КУЛЫГИН, Н. А. ЮКИН (Новочеркасский инженерно-мелиоративный институт)

Одной из биологических особенностей дуба черешчатого является медленный рост его в первые годы жизни. После посева эта порода 2—3 года «сидит», и, чтобы вырастить полноценные дубравы, требуется продолжительный и тщательный уход за почвой в течение 5—7 лет. Ускорение роста дуба в молодом возрасте представляет большой практический интерес.

В Донском учебно-опытном лесхозе Ростовской обл. проводятся опыты по ускорению роста дуба в первый год посева путем использования некоторых новых физиологически активных соединений. В опытах применяли парасульфамидобензоламиносульфат натрия (САН), изоникотиноил (3-метокси-4-оксибензаль), названный нами изониазон, шлам производства технической тиомочеви-

ны (ШПТТ), а также минеральные удобрения хлорид и нитрат калия.

Препарат САН легко растворим в воде, устойчив в сухом состоянии и в виде водных растворов, легко доступен растениям, проявляет бактерицидное воздействие на патогенную микрофлору, имеет хорошую резорбцию, свободно проникает через оболочки толсто-стенных семян, инактивирует природные ингибиторы и способствует активному усвоению минеральных солей из окружающей среды.

Изониазон в процессе жизнедеятельности растений образует ряд активных химических структур, тормозящих действие природных ингибиторов и стимулирующих рост растительных организмов. Препарат не фитотоксичен, безвреден для человека и животных, не угне-

Влияние препарата САН на рост сеянцев дуба черешчатого

Варианты опыта	Концентрация, %, продолжительность замачивания	Высота растений, см, \bar{x}	Разница с контролем, см, $(\bar{x}_1 - \bar{x}_2) \pm 3Sx$	Диаметр у корневой шейки, мм	Количество стандартных сеянцев, %
Контроль	—	8,7	0	3,3	27,0
САН	0,3 (35 ч)	9,4	+0,7±0,93	3,6	38,0
	1,4 (12 ч)	10,4	+1,7±1,0	3,8	63,0

тает почвенную микрофлору, хорошо всасывается корневой системой и легко проникает в различные органы растений. Содержащаяся в ШПТТ тиомочевина и частично изотиомочевина активно поступают в растение, включаются в общий обмен, расщепляются и переходят в метонин — аминокислоту, являющуюся важнейшим компонентом азотного обмена. Наличие в ней адсорбированных соединений кальция и микроэлементов способствует лучшему усвоению минеральной пищи.

Сырьевая база для производства перечисленных препаратов достаточно широкая, а промышленное производство не представляет трудностей.

Таблица 1

Влияние стимуляторов и минеральных удобрений на рост сеянцев дуба черешчатого

Стимулятор, вещество	Концентрация, %	Высота сеянцев, см, \bar{x}	Разница высот с контролем, см $\bar{x}_1 - \bar{x}_2 \pm 3Sx$	Диаметр у корневой шейки, мм, \bar{x}	Выход стандартных сеянцев, %	В том числе сеянцев I сорта, %
Вода (контроль)		13,8	0	4,1	83,3	28,4
Хлорид калия	0,1	12,4	-1,4±1,4	3,4	71,1	18,8
Нитрат калия	0,1	15,1	+1,3±1,5	4,0	89,3	38,6
САН	0,2	16,9	+3,1±1,6	4,3	95,9	52,1
	0,3	18,0	+4,2±1,5	4,2	99,1	68,3
Изониазон	0,2	15,5	+1,7±1,5	4,4	95,7	42,1
	0,3	16,1	+2,3±1,4	3,9	96,2	50,8
ШПТТ	0,2	14,6	+0,8±1,5	3,9	89,1	36,4
	0,3	12,4	-1,4±1,5	3,8	74,6	18,4

Методика опыта была следующей. Из одной партии отбирали 10 образцов желудей дуба — по 300 шт. в каждом. Перед посевом желуды замачивали в течение 45 ч: в воде (контроль), 0,2 и 0,3%-ных растворах САН, изониазона и ШПТТ и 0,1%-ных растворах хлорида и нитрата калия. После этого их высевали 5 апреля 1973 г. на питомнике Донлесхоза. Почва участка обыкновенный чернозем. В течение лета за посевом проводили прополку сорняков и рыхление междурядий. Весной 1974 г. сеянцы выкопали и обмерили (табл. 1).

Анализ полученных данных показывает, что обработка желудей в 0,3%-ном растворе ШПТТ и 0,1%-ном растворе хлорида калия не дала положительных результатов. Высота и диаметр сеянцев оказались близкими к контрольным или ниже их. Замачивание желудей в растворах изониазона увеличило высоту сеянцев на 10—15% по сравнению с контролем, а в растворах САН — на 20—33%. Следует отметить, что при обработке желудей 0,2%-ным раствором изониазона диаметр корневой шейки растений оказался выше конт-

рольных. Положительное влияние на увеличение диаметра сеянцев оказал стимулятор САН.

Во всех вариантах опыта, кроме использования хлорида калия и 0,3%-ного раствора ШПТТ, отмечено увеличение общего выхода стандартных сеянцев и сеянцев первого сорта в сравнении с контролем.

В опытах 1976 г. испытывали стимулятор САН. Методика в основном была такой же, как и в 1973 г. В каждом варианте высевали по 300 желудей, взятых из одной и той же партии. Контролем служили желуды из траншеи без обработки. Продолжительность замачивания семян — 12 и 35 ч, концентрация раствора — 0,3—0,4%-ная (3 и 4 г на 1 л раствора).

Посев желудей проведен 21 апреля на питомнике Донлесхоза. Погодные условия этого года оказались очень неблагоприятными, в результате многие сеянцы дуба не достигли стандартных размеров. Тем не менее замачивание желудей в растворах САН способствовало увеличению размеров растений и заметному увеличению выхода стандартных сеянцев (табл. 2).

Анализ полученных данных показывает, что применяемый стимулятор даже в неблагоприятный погодный год способствовал ускоренному росту и развитию растений дуба в обоих вариантах. Выход стандартных сеянцев увеличился на 11—38%.

На основании проведенных исследований можно рекомендовать перед посевом желудей в питомниках и на лесокультурную площадь, производить замачивание их в растворах САН — 0,3%-ной концентрации в течение 45 ч, в растворе САН — 0,4%-ной концентрации 12 ч и в растворе изониазона 0,3%-ной концентрации в течение 45 ч. Расход препаратов на 1000 л воды 1—4 кг.

Чистая прибыль в расчете на 1 га посевов вследствие увеличения выхода стандартных сеянцев и улучшения их качества составляет в зависимости от погодных условий от 156 до 603 руб.

УДК 630*232.11:630*174.755

РОСТ СЕЯНЦЕВ ЕЛИ РАЗНОГО ГЕОГРАФИЧЕСКОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ

Б. Н. КУРАКИН (ВНИИЛМ)

Одним из важнейших средств решения задачи повышения продуктивности лесов является выявление и использование при лесоразведении климатипов, отличающихся наилучшим ростом. Нами изучен рост однолетних и 2-летних сеянцев ели разного географического происхождения, заложенных посевом се-

мян весной 1974 и 1975 гг. в питомниках Загорского опытно-показательного лесхоза и Правдинского лесхоза-техникума. Норму высева устанавливали по каждому географическому образцу отдельно в зависимости от всхожести, чистоты и массы 1000 семян. Предварительно семена протравливали ТМТД, посеы заделывали

смесью земли и торфа и мульчировали опилками. При появлении всходов гряды укрывали щитами.

Наблюдения за посевами не выявили какой-либо зависимости сроков появления единичных и массовых всходов от географического происхождения семян. Исключение составили семена крайнего южного происхождения (Пригородный и Илийский лесхозы Алма-Атинской обл. и Адигенский лесхоз Грузинской ССР), у которых появление всходов продолжалось 31—36 дней, а контрольная всхожесть была низкой.

Наиболее выраженными свойствами экотипов оказались продолжительность роста, размеры семян, сроки закладки верхушечных почек и осенняя окраска хвои. Заложение верхушечной почки наблюдалось у однолетних семян северного происхождения в конце августа, южного и западного — в конце сентября. У западных (Витебская, Могилевская, Минская, Брестская обл.) и северо-западных (Эстонская, Литовская, Латвийская союзные республики) почки сформировались к середине октября, а у юго-западных (Ивано-Франковская, Львовская, Ровенская обл.) этот процесс не закончился даже до выпадения снега, при этом в начале ноября хвоя у 60% семян была светло-зеленой.

Северные климатотипы раньше оканчивали рост и в середине сентября имели хорошо выраженную светло-коричневую или коричневую верхушечную почку и темно-зеленую хвою. Сеянцы западных районов зоны смешанных лесов и лесостепной зоны, как правило, давали второй прирост (3—5 мм).

В питомнике Правдинского лесхоза минимальная высота (9,1 мм) отмечена у семян из Мончегорского лесхоза Мурманской обл. и Корткеросского лесхоза Коми АССР (9,7 мм), максимальная (29,3 мм) — у семян из Львовской обл. Хорошим ростом отличались сеянцы, выращенные из семян северо-западной части зоны смешанных лесов (Псковская обл., Эстонская, Литовская, Латвийская союзные республики), они превышали контроль соответственно на 2,7, 1,3 и 6,2% (табл. 1).

К закономерности роста климатотипов можно отнести уменьшение средней их высоты с продвижением с юга на север и с запада на восток. Быстрорастущими проявили себя сеянцы, выращенные из семян южного и западного происхождения, медленно растущими — северного и восточного.

Влияние различных факторов на признаки семян, выращенных в питомнике Правдинского лесхоза, характеризуют данные, приведенные в табл. 2, из которой видно, что высота однолетних семян темнее всего связана с бонитетом материнского насаждения, числом семядолей и проростков и географическим местом заготовки семян (широтой и длиной). Длина хвои коррелирует с весом 1000 семян, числом семядолей и географической широтой, однако влияние этих факторов на длину хвои, как правило, меньше, чем на высоту семян. Учитывая это, а также то, что длина хвои коррелирует с высотой, для характеристики семян разного географического происхождения достаточно учитывать только их высоту. Насколько эти признаки пригодны для ранней диагностики наследственных свойств семян, покажут дальнейшие исследования.

О генетической обусловленности роста семян судили по сопряженности средней высоты семян одних и тех же географических происхождений в различных пунктах выращивания. С этой целью высоту однолетних семян разного географического происхождения, выращенных в Правдинском лесхозе Московской обл., сравнивали с высотой семян тех же происхождений в Загорском опытно-показательном лесхозе, а также в Арском лесхозе Татарской АССР (данные Татарской ЛОС), в Ревдинском Свердловской обл. и Добрянском Пермской обл. (данные Свердловской ЛОС). При этом были рассчитаны линейные коэффициенты корреляции, а также показатели генетической обусловленности, ко-

Таблица 1
Рост однолетних (числитель) и 2-летних (знаменатель) семян ели различного географического происхождения

№ происхожде- ние	Республика, край, область, лесхоз, леспромхоз	Загорский лесхоз		Правдинский лесхоз	
		высота семян, мм	% к конт- ролю	высота семян, мм	% к конт- ролю
1	Мурманская обл., Мончегорский лесхоз	9,4 33,7	49,0 36,1	9,1 35,6	40,4 34,6
1А	Карельская АССР, Медвежьегорский мехлес- хоз	15,2 36,5	79,2 39,1	18,0 53,8	80,0 52,3
2	Карельская АССР, Сеgezский мехлесхоз	13,1 55,6	68,2 59,5	16,6 56,3	73,8 54,7
3	Карельская АССР, Пряжинский мехлесхоз	14,8 52,7	77,0 56,4	19,2 65,6	85,3 63,7
4	Карельская АССР, Пудожский мехлесхоз	15,6 42,6	81,3 45,6	15,9 93,0	70,7 90,4
5	Ленинградская обл., Лисинский лесхоз	23,3 73,3	121,3 78,7	21,2 100,2	94,2 97,4
7	Псковская обл., Великолукский лесоком- бинат	18,0 102,3	93,8 109,5	23,1 134,4	102,7 130,6
8	Эстонская ССР, Вильяндский леспромхоз	20,1 86,1	104,7 92,2	22,8 109,0	101,3 105,9
9	Литовская ССР, Таургаский леспромхоз	29,3 106,6	152,6 114,1	23,9 108,2	106,2 105,2
10	Латвийская ССР, Даугавпилский леспром- хоз	17,7 93,7	92,2 100,3	22,5 106,4	100,0 103,4
11	Витебская обл., Бешенковичский лесхоз	18,6 83,5	96,9 89,4	21,5 88,0	95,6 85,5
12	Могилевская обл., Чериковский лесхоз	14,0 95,6	72,9 102,3	18,4 94,5	81,8 91,8
13	Гомельская обл., Гомельский лесхоз	23,4 78,1	141,8 83,6	23,3 86,0	103,6 83,6
14	Минская обл., Червенский лесхоз	27,9 176,0	145,3 188,4	21,5 104,5	95,6 101,6
15	Брестская обл., Ивацевичский лесхоз	27,7 78,5	144,3 84,0	22,5 100,0	100,0 97,2
16	Ровенская обл., Рафаловский лесхоззаг	23,2 84,3	120,8 90,3	23,5 97,0	104,4 94,3
17	Закарпатлес*, Раковский леспромхоз	17,8 84,4	92,7 90,4	20,0 90,9	88,9 88,3
18	Прикарпатлес*, Ивано-Франковский лес- промхоз	27,5 92,5	143,2 99,0	23,0 93,8	103,6 91,2
18А	Львовская обл., Турковский лесхоззаг	— —	— —	29,3 147,5	130,2 143,3
19	Архангельская обл., Плесецкий спецмехлесхоз	19,0 47,4	99,0 50,7	15,8 82,3	70,2 80,0
20	Архангельская обл., Пинежский лесхоз	16,2 41,8	84,4 44,8	18,1 85,2	80,4 82,8
21	Архангельская обл., Коношский мехлесхоз	21,1 66,6	109,8 71,3	20,6 82,3	91,6 80,0
22	Архангельская обл., Котласский мехлесхоз	14,7 48,4	76,6 51,8	20,1 78,4	89,3 76,0
23	Архангельская обл., Холмогорский мехлесхоз	17,0 32,1	88,5 34,2	19,5 70,3	86,7 68,3
24	Вологодская обл., Череповецкий лесхоз	14,4 56,9	75,0 60,9	18,8 71,5	82,2 69,5
25	Коми АССР, Корткеросский мехлесхоз	12,2 51,1	63,5 54,7	9,7 53,4	43,1 51,9
26	Коми АССР, Сосногорский мехлесхоз	11,8 34,9	61,5 65,8	12,0 37,8	53,3 36,7
27	Костромская обл., Галицкий мехлесхоз	16,3 64,7	84,9 69,3	19,3 63,0	85,8 61,2

Продолжение

№ происхождения	Республика, край, область, лесхоз, леспромхоз	Загорский лесхоз		Правдинский лесхоз	
		высота сеянцев, мм	% к контролю	высота сеянцев, мм	% к контролю
28	Кировская обл., Слободской мехлесхоз	21,2 57,3	110,4 61,3	20,0 63,9	88,9 62,1
29	Московская обл., Солнечногорский лескомбинат	22,4 82,2	127,0 88,0	21,9 90,3	97,3 87,8
29A	Московская обл., Загорский лесхоз (контроль)	19,2 93,4	100,0 100,0	22,5 102,9	100,0 100,0
30	Калининская обл., Нелидовский леспромхоз	16,9 100,0	88,0 107,1	21,9 122,3	97,3 118,9
31	Горьковская обл., Шарангский мехлесхоз	14,7 69,9	76,6 74,8	21,5 73,0	95,6 70,9
32	Калужская обл., Калужский лескомбинат	23,3 73,0	121,3 78,2	21,0 82,0	93,3 79,7
32A	Новгородская обл., Поддарский мехлесхоз	23,2 79,0	120,3 84,6	18,2 88,3	80,9 80,9
34	Татарская АССР, Сабинский леспромхоз	13,3 71,7	69,3 76,1	19,7 68,6	87,6 66,7
35	Удмуртская АССР, Ижевский лесомбинат	22,5 52,5	117,2 56,2	16,0 72,4	71,0 70,3
36	Башкирская АССР, Красноключевской лесхоз	13,1 61,3	58,2 65,6	18,9 80,2	84,0 77,9
38	Пермская обл., Красновишерский мехлесхоз	11,7 48,1	60,9 51,5	16,9 52,6	71,1 51,1
39	Пермская обл., Добрянский мехлесхоз	11,9 32,1	62,0 34,4	17,9 67,8	79,6 65,8
40	Свердловская обл., Карпинский мехлесхоз	13,9 49,4	72,4 52,9	17,1 100,6	76,0 97,8
42	Свердловская обл., Тавдинский лесхоз	13,9 48,5	72,4 51,8	16,2 44,9	72,0 43,6
41	Свердловская обл., Н-Тагильский мехлесхоз	17,7 63,2	92,2 67,7	16,9 69,5	74,7 63,6
44	Тюменская обл., Пионерский мехлесхоз	14,1 47,9	73,4 51,3	17,4 50,6	77,3 49,2
54	Восточно - Казахстанская обл., Лениногорский лесхоз	11,8 41,8	61,4 48,0	13,7 37,9	— —
56	Алма-Атинская обл., Пригородный лесхоз	—	—	16,5 48,4	73,3 47,0
57	Алма-Атинская обл., Илийский лесхоз	—	—	18,2 47,7	80,9 46,4
59	Грузинская ССР, Тбилисский лесхоз	—	—	21,1 52,3	93,7 50,8

торые обычно используются при оценке наследственности количественных признаков (табл. 3).

Как видно из данных табл. 3, между высотой сеянцев одинакового географического происхождения в различных географических пунктах наблюдается достаточно тесная корреляция, причем чем дальше расположены пункты выращивания сеянцев, тем ниже уровень этой корреляции (т. е. влияние экологических факторов на рост сеянцев возрастает). Это означает, что средняя высота однолетних сеянцев ели находится под генетическим контролем и может использоваться для оценки наследственных свойств климатипов.

Лучшим ростом в высоту отличались 2-летние сеянцы, выращенные из семян западного происхождения (табл. 2). Например, средняя высота сеянцев из западной части подзоны южной тайги (Лисинский лесхоз Ленинградской обл. и Великолукский лесхоз Псковской

обл.) равнялась 117,3 мм (121% к контролю), а сеянцев местных климатипов — 96,6 мм. Худший рост отмечен у сеянцев северных и восточных районов (Мончегорский лесхоз Мурманской обл., Сосногорский лесхоз Коми АССР, Тавдинский лесхоз Свердловской обл.), а также крайних южных районов (Пригородный и Илийский лесхозы Алма-Атинской обл. и Тбилисский лесхоз Грузинской ССР).

Анализ результатов фенологических наблюдений 1975 г. в Правдинском питомнике показал, что набухание верхушечных почек началось в конце апреля — начале мая и продолжалось у всех сеянцев в течение нескольких дней. Однако скорость прохождения весенних фенофаз была выше у растений из северных районов (Мончегорский лесхоз Мурманской обл., Медвежьегорский Карельской АССР, Холмогорский Архангельской обл., Корткеросский и Сосногорский Коми АССР).

Окончание роста у 2-летних климатипов определялось визуально по верхушечной почке. Сеянцы северных и восточных районов формируют ее раньше, при этом продолжительность их роста составляет 45—55 дней, а у юго-западных и западных — более 100 дней (последние — растут до глубокой осени).

Корреляционный анализ показал тесную связь высоты 2-летних сеянцев ели с длиной хвои ($r=0,84$), которая коррелирует с географической широтой ($r=-0,39$) и еще в большей степени с долготой ($r=-0,64$). Аналогична связь высоты сеянцев с географической долготой и географической широтой района заготовки семян ($r=-0,57$ и $r=-0,30$) и бонитетом материнского насаждения ($r=-0,57$). Высота 2-летних сеянцев коррелирует с весом 1000 семян так же, как и высота однолетних сеянцев (в обоих случаях $r=-0,43$). Следовательно, вес 1000 семян может быть применен как диагностический признак роста сеянцев ели. С весом семян коррелирует и длина хвои ($r=0,53$). Менее тесная связь высоты 2-летних сеянцев с числом семязлодей у проростков ($r=0,44$). Хотя корреляция роста сеянцев с числом семязлодей на второй год жизни сеянцев уменьшилась, все же этот признак, по-видимому, надо использовать для диагностики роста. Рост 2-летних сеянцев ели с энергией прорастания и всхожестью семян не коррелирует.

Таким образом, можно сделать следующие выводы: в географических посевах в Подмосковье лучшим ростом отличаются сеянцы ели западных районов лесостепной зоны, зоны смешанных лесов, подзоны южной тайги, а также центрального района зоны смешанных лесов (местные). Значительно хуже местных растут сеянцы северных, восточных, а также южных климатипов;

рост сеянцев ели находится в тесной зависимости от бонитета материнского насаждения и географических координат места заготовки семян;

масса 1000 семян, число семязлодей у проростков и длина хвои являются ранними диагностическими признаками быстрого роста сеянцев;

Таблица 3

Геноэкологическая оценка высоты однолетних сеянцев в разных географических районах

Пункты выращивания	r	Показатели генетической обусловленности	
		по Плохинскому	по Снедкору
Московская обл., Загорский лесхоз	0,96	0,51	0,36
Татарская АССР, Арский лесхоз	0,77	0,62	0,59
Свердловская обл., Ревдинский лесхоз	0,74	0,62	0,55
Пермская обл., Добрянский лесхоз	0,54	0,36	0,14

Кoeffициенты линейной корреляции между признаками сеянцев (у), качеством семян и признаками материнских насаждений (х)

№ п/п	Признаки (у)	Признаки (х)									
		Высота сеянцев, мм	Длина хвои, мм	Масса 1000 семян, г	Число семян, шт.	Энергия прорастания, %	Абсолютная всхожесть, %	Бонитет материнского насаждения	Возраст материнского насаждения	Географическая широта	Географическая долгота
1.	Высота сеянца, мм	—	0,47 0,84	0,43 0,48	0,59 0,44	0,09 0,10	0,13 0,12	0,69 0,57	0,02 —	0,53 0,30	0,57 0,57
2.	Длина хвои, мм	0,47 0,84	—	0,46 0,53	0,51 0,40	—	—	—	—	0,31 0,39	0,29 0,64

Примечание. В числителе — однолетние сеянцы, в знаменателе — 2-летние.

энергия прорастания и всхожесть семян мало влияют на рост сеянцев ели;

анализ данных о росте сеянцев тех же происхождений в нескольких географических районах свидетель-

ствуют о том, что показатели средней высоты сеянцев можно использовать для оценки наследственных свойств климатипов.

ЗА РУБЕЖОМ

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ДРЕВЕСНЫХ ОТХОДОВ¹

Огромные качественные и количественные изменения, происшедшие во всех отраслях науки и техники, промышленности и экономики в равной степени затронули лесную промышленность и лесное хозяйство. С одной стороны, эти изменения характеризуются значительной степенью механизации, сокращением трудоемкого ручного труда, применением передовой технологии, с другой, — ряд экономических и социальных перемен вызывает новые проблемы.

Повышение жизненного уровня сельского населения (в частности, централизованные поставки топлива, газификация и др.) приводит к тому, что люди уже не проявляют интереса к мелким древесным отходам, которые еще несколько десятилетий назад широко использовались для отопления. Поэтому в наши дни эти отходы (ветки, сучья, щепа) сосредоточиваются непосредственно на местах расчистки, валки леса или вблизи деревоперерабатывающих предприятий.

Уборка и использование отходов — вопрос, доминирующий сейчас над многими другими. Здесь рассматриваются два фактора. Во-первых, эти отходы — отнюдь не бросовые продукты, а во многих случаях очень ценное сырье, а во-вторых, известный дефицит рабочей силы и относительно высокая стоимость погрузочно-транспортных операций затрудняют эффективное использование их. Итак, речь пойдет о конкретном использовании отходов — достигнутом и прогнозируемом.

В районах, где почвы бедны питательными веществами, целесообразно часть древесных отходов оставлять в лесах для естественного разложения. Больше всего таких питательных веществ содержится в хвое, листьях и тонких ветках, значительно меньше — в древесной коре и древесине стволов.

В прошлые времена специалисты лесного хозяйства всегда рекомендовали использовать остатки от расчистки лесных площадей и других работ для улучшения качества почв, равномерно распределяя их по всей территории леса. Это создавало благоприятные условия для защиты почв от высыхания и промерзания. После

полного распада ветвей и листьев образовывался толстый слой перегноя, повышающий содержание в почве минеральных веществ. Однако в наше время из-за нехватки рабочих в лесной промышленности практически невозможно проведение работ по равномерному покрытию всех площадей ветками и опавшей листвой. Отходы или оставляют на месте обработки, или собирают в кучи и сжигают, что увеличивает пожароопасность. К тому же нагромождение их способствует размножению различных вредителей и болезнетворных микроорганизмов, а это в свою очередь препятствует естественному и искусственному возобновлению леса. Следовательно, надо стремиться к вывозу отходов и частичному рассредоточению их по территории леса (выборочным порядком).

В настоящее время один из простых способов применения отходов — это изготовление компостов для выращивания рассады в лесничествах и питомниках, а также для удобрения разных сельскохозяйственных культур.

Но каковы перспективы более эффективного использования древесных отходов? Ветки толщиной 3 см и более можно использовать в промышленности для переработки на целлюлозу, более тонкие — для химической переработки (например, для производства эфирных масел, некоторых лекарств, химикатов и т. д.). Так как препятствием при использовании отходов указанным способом в больших масштабах являются значительные расходы на транспортировку их на промышленные предприятия, именно поэтому наиболее целесообразным является создание передвижных дистилляционных установок, способных перерабатывать отходы непосредственно на месте. Растительная мука, получаемая из древесных отходов и добавляемая к традиционным кормам, позволит экономить другие виды фуража.

Таковы основные вопросы, которые должны быть решены для более эффективного использования древесных отходов.

В. РОЩАХОВСКИЙ

¹ Журн. «Восмир», № 2, 1977 г. (ЧССР).

ЛЕСОУСТРОЙСТВО И ТАКСАЦИЯ

УДК 630*643

ОРГАНИЗАЦИЯ КОМПЛЕКСНОГО ХОЗЯЙСТВА В БЕРЕЗНЯКАХ

Г. М. ДАВИДОВ (Ленинградская лесотехническая академия)

Перед лесоводами страны поставлена задача: рационально использовать каждый гектар лесной площади, больше получать товарной древесины с тем, чтобы поднялась рентабельность ведения лесного хозяйства. Для успешного решения ее необходимо организовать лесные хозяйства комплексного типа, что дает возможность изучать особенности роста насаждений отдельных древесных пород, выявить вероятность использования побочных продуктов и в целом поднимет общую продуктивность лесов.

С точки зрения разумного использования особого внимания заслуживают березняки. Превратив их в ценный объект прижизненной эксплуатации, можно получить высококачественную древесину.

С целью разработки основ ведения комплексного хозяйства в березняках Ленинградской обл. были проведены исследования, в процессе которых изучались ход роста, таксационное строение, сортиментная структура и общая продуктивность березняковых угодий.

Для этого были выбраны смешанные по составу березняки, занимающие около 30% покрытой лесом площади и имеющие значительный удельный вес в лесном хозяйстве области наряду с древостоями сосны и ели. Было заложено 48 пробных площадей: 29 в березняках-кисличниках и 19 — в черничниках.

Для определения запаса и анализа хода роста по высоте и диаметру было срублено 211 модельных и учетных деревьев. Собранный материал обработали с помощью ЭВМ, построили эскизы таблиц хода роста, что позволило выявить динамику товарности и структуру березовых древостоев, особенности их роста и возрасты количественной и технической спелости (табл. 1).

Ход роста и динамика товарности березняков

Возраст, лет	Средняя высота, м	Средний диаметр, см	Запас, м³	Выход сортиментов, м³				Дрова, м³		Отходы, м³
				пиловочник	фанерный кряж	балансы	прочие сортименты	технологические	топливные	
Березняк-кисличник (I бонитет, состав 6Б2Ос2Е)										
50	23,3	18,7	304	69	29	64	49	48	19	26
60	25,0	21,8	339	91	42	57	45	57	18	29
70	26,3	24,2	367	107	56	44	51	54	25	30
80	27,4	26,8	392	122	70	40	46	61	22	31
Березняк-черничник (II бонитет, состав 8Б1Ос1Е)										
50	19,6	17,2	250	49	24	63	35	42	15	22
60	22,0	19,9	306	75	37	66	41	54	16	27
70	24,5	22,0	358	103	57	52	45	53	20	28
80	26,7	23,4	406	129	79	50	41	50	26	31

Сортиментацию насаждений проводили по данным перечета деревьев на пробных площадях с использованием сортиментно-сортных таблиц, применяемых в северо-западном лесоэкономическом районе. На основании выхода сортиментов по категориям крупности и сортам, с помощью специальной таблицы, составленной ЛенНИ-ИЛХом по данным фактической раскряжки, в пределах указанных категорий определяли деловое участие того или иного сортимента в общем запасе древостоя.

Поскольку в березняках-кисличниках и черничниках намечалась организация специального хозяйства по вы-

Таблица 2

Динамика среднего прироста по сортиментам в березняках I и II классов бонитета

Возраст насаждений, лет	Средний прирост по сортиментам, м³				
	пиловочник	фанерный кряж	пиловочник + фанерный кряж	крупная + средняя древесина	вся деловая древесина
50	1,2	0,5	1,7	—	3,8
60	1,4	0,6	2,0	2,7	3,7
70	1,5	0,7	2,2	2,9	3,7
80	1,6	0,9	2,5	3,0	3,6

ращиванию пиловочника и фанерного кряжа, необходимо было для названных сортиментов установить возраст технической спелости и на этом основании — возраст рубки. Был определен средний прирост пиловочника, фанерного кряжа и установлены категории крупности (крупная и средняя) всей деловой древесины (табл. 2).

Из табл. 2 видно, что для всей деловой древесины 50—60-летний возраст является высшей точкой среднего прироста, хотя отдельные виды сортиментов даже к 80 годам не достигают предела, так как между 70 и 80 годами этот показатель увеличивается незначительно. Такая тенденция сохраняется, по-видимому, и в более старшем возрасте. На этом основании можно считать, что техническая спелость исследуемых древостоев наступает в VIII классе возраста. Кроме того, в более старшем возрасте у изученных насаждений наблюдается нарастание бессучковой древесины, приводящее к повышению сортности. Из табл. 3 видно,

Таблица 1

Таблица 3

Динамика основных сортиментов березы и их прирост по сортам I и II класса бонитета Ленинградской области

Возраст насаждения, лет	Пиловочник по сортам, м³				Фанерный край по сортам, м³		
	1-й	2-й	3-й	4-й	1-й	2-й	3-й
Березняк-кисличник (I бонитет)							
50	37 0,7/—	14 0,3/—	9 0,2/—	9 0,2/—	17 0,3/—	6 0,1/—	6 0,1/—
60	45 0,8/0,8	23 0,4/0,9	11 0,2/0,2	12 0,2/0,3	25 0,4/0,8	10 0,2/0,4	7 0,1/0,1
70	63 0,9/1,8	25 0,4/0,2	10 [*] 0,1/0,1	9 0,1/—0,3	36 0,5/1,1	14 0,2/0,4	6 0,1/—0,1
80	68 0,8/0,5	31 0,4/0,6	14 0,2/0,4	9 0,1/—	48 0,6/1,2	16 0,2/0,2	6 0,1/—
Березняк-черничник (II бонитет)							
50	27 0,5/—	8 0,2/—	6 0,1/—	8 0,2/—	13 0,3/—	6 0,1/—	5 0,1/—
60	41 0,7/1,4	14 0,2/0,6	11 0,2/0,5	9 0,2/0,1	22 0,4/0,9	8 0,1/0,2	7 0,1/0,2
70	61 0,9/2,0	18 0,3/0,4	13 0,2/0,2	11 0,2/0,2	35 0,5/1,3	12 0,2/0,4	10 0,1/0,3
80	82 1,0/2,1	24 0,3/0,6	16 0,2/0,3	7 0,1/—0,4	52 0,6/1,7	19 0,2/0,7	8 0,1/—0,2

Примечание. В числителе — возраст насаждений, в знаменателе — дробь даны средний и текущий приросты.

что кульминация среднего прироста у пиловочника первого сорта в I классе бонитета наступает в 70 лет, а для фанерного края и пиловочника II класса бонитета она не наступает даже в 80 лет.

Отсутствие экспериментального материала для более старых древостоев не позволяет сделать прогнозы о дальнейшем повышении сортности березовой древесины, но от организованного выращивания фанерного сырья в лесах второй группы, особенно в черничниках, хозяйство только выиграет, если будет заготавливать березу в более позднем возрасте.

Чтобы подойти к определению возраста рубки, необходимо располагать еще сведениями о распределении площадей, занятых насаждениями данной породы по группам возраста. В данном случае оно является благоприятным, о чем можно судить по тем сведениям, которые были предоставлены Ленинградским областным управлением лесного хозяйства: молодняки — 29%, средневозрастные — 42, приспевающие — 15, спелые и перестойные — 14%.

Исходя из этих данных нетрудно установить, что средний возраст березняков области равен примерно 35 годам, т. е. в 2 раза меньше возраста старого насаждения (71—80 лет). Это дает возможность принять возраст рубки по технической спелости [2].

Установив возраст рубки, следует охарактеризовать и сортиментную структуру березняков в спелом возрасте. Располагая данными, приведенными в табл. 1 и принимая общий запас в 70-летнем возрасте бе-

резового древостоя за 100%, находим: деловая древесина составляет 71%, дрова — 21, отходы — 8%. Значит исследуемые древостой относятся к I классу товарности. Затем, принимая запас деловой древесины за 100%, можно установить доленое участие (в %) как ведущих сортиментов (пиловочника, фанерного края), так и сопутствующих (балансов и др.). Полученные результаты (табл. 4) были сопоставлены с данными товарной таблицы для березы, составленной проф. Н. П. Анучиным [1].

Как видно из табл. 4, данные о распределении деловой древесины по крупности почти полностью совпали. Однако в выходе сортиментов есть существенное расхождение. А это может быть объяснено смешанным составом березняков и введением новых ГОСТ в 1971 г.

Чтобы рентабельно вести комплексное хозяйство в березняках, необходимо сочетать главное пользование с побочным. Березняки ценны не только высококачественной древесиной. Из

побочных продуктов их первым является березовый сок, который широко применяется в пищевой и косметической промышленности [3]. Несмотря на то, что промышленной подсочкой березы в Ленинградской обл. начали заниматься лишь с 1970 г., полученные результаты свидетельствуют о высокой ее доходности.

На тех пробных площадях березняков, которые были заложены с целью изучения особенностей их роста, мы провели опытную подсочку деревьев, оказалось, что в спелом древостое среднесуточный выход березового сока с одного дерева составляет около 5 л. Это подтверждается данными наших ученых, а также исследователей ЧССР и НРБ.

Чтобы ориентировочно определить количество березового сока, которое можно получить с 1 га спелого березового древостоя, мы произвели подсчет. Оказалось, что при продолжительности подсочки 15—20 дней за сезон можно получить не менее 75—100 л сока с одного дерева. По данным составленных нами таблиц, в древостое 70-летнего возраста при полноте 1,0 имеется около 700 деревьев. Но так как средняя полнота березняков в Ленинградской обл. составляет 0,7, произ-

Таблица 4
Товарная структура березовых древостоев I класса товарности (возраст 70 лет, средний диаметр 23 см)

Источник присеженных данных	Распределение деловой древесины по крупности, %			Выход сортиментов от запаса деловой древесины, %			
	крупная	средняя	мелкая	пиловочник	фанерный край	мелкотоварная древесина	прочая деловая древесина
По автору	17	62	21	41	22	9	18
По Анучину	18	62	20	22	68	10	—

Эффективность эксплуатации 1 га спелых березовых насаждений I—II классов бонитета

Объем	Себестоимость		Реализация		Прибыль		Рентабельность, %
	ед. руб.	общ. руб.	ед. руб.	общ. руб.	ед. руб.	общ. руб.	
Березовая древесина							
50 м ³ *	7,34	1840	10,15	2540	2,81	700	38
Березовый сок							
15 г	150	2250	210	3150	60	900	40

* Средний запас на 1 га 70-летнего березового древостоя I—II бонитета при полноте 0,7.

водим соответствующее редуцирование на полноту. Затем, принимая во внимание их состав (7Б20с1Е) и учитывая, что по разным причинам не все деревья березы будут подсочены (примерно 20%), получим около 200—250 деревьев на 1 га, годных для подсочки. Дальнейший подсчет показывает, что даже при минимальных исходных данных с площади 1 га за сезон можно получить около 15 т березового сока.

Между тем по данным Ленинградского областного управления лесного хозяйства, план заготовки березового сока по области составляет в среднем около 200 т в год и заготавливают его пока только в четырех лесхозах. Это означает, что добыча березового сока в области осуществляется лишь на площади 14—15 га. Как мы видим, в области есть все возможности увеличить добычу ценнейшего продукта и тем самым повысить рентабельность ведения хозяйства.

В приводимой ниже табл. 5 помещены данные о рентабельности эксплуатации 1 га спелого березового древостоя при комплексном ведении хозяйства.

Расчет себестоимости заготовки березовой древесины производился по данным справочника [4]. Стоимость лесопроductии была определена по прейскуранту 07—03 [5]. Сведения о себестоимости и реализации березового сока взяты в Ленинградском областном управлении лесного хозяйства.

Как видно из табл. 5, доход от реализации древесины спелых березовых древостоев в переводе на 1 га и подсочки березы на той же площади примерно равны, что

указывает на высокую рентабельность эксплуатации березняков.

Говоря об основах организации комплексного хозяйства в березняках, мы не затронули другие виды побочных пользований (сбор грибов, ягод и лекарственных растений), так как они слабо развиты в лесхозах, хотя, как показывает опыт Украины [3], эти мероприятия также являются доходными.

Список литературы

1. Анучин Н. П. Товарная таблица для древостоев березы. Лесная вспомогательная книжка. М., Гослесбумиздат, 1956.
2. Анучин Н. П. Оптимальные возрасты рубки для лесов европейской части СССР. М., Гослесбумиздат, 1960.
3. Телишевский Д. А. Сокровища леса. М., Высшая школа, 1974.
4. Техничко-экономические показатели для проектирования лесозаготовительных предприятий. М., Гипролестранс, 1970.
5. Прейскурант 07—03. Оптовые цены на лесопроductию. М., 1973.

УДК 630*684

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ УПРАВЛЕНИЯ ЛЕСОУСТРОИТЕЛЬНОЙ ЭКСПЕДИЦИЕЙ

А. Н. БОБКО (Украинская лесоустроительная экспедиция)

В Основных направлениях развития народного хозяйства на 1976—1980 годы предусмотрено «продолжить работу по концентрации и специализации производства», а также «обеспечить на действующих предприятиях весь прирост продукции или работ, как правило, при той же или меньшей численности работников». Последнее возможно лишь при непрерывном повышении производительности труда. В лесоустройстве — это одна из самых сложных и трудных задач, решение которой должно постоянно находиться в центре внимания на всех уровнях управления и производства.

Одними из путей повышения производительности труда являются развитие действенного социалистического соревнования, совершенствование организационно-управленческой структуры производства, внедрение механизации обработки проектных материалов и составление учета лесного фонда.

Говоря о производительности труда, прежде всего необходимо отметить, что наиболее приемлемым его показателем является выработка на один обезличенный человеко-день в условно-натуральных показателях [1]. К этому выводу пришел и А. Ф. Елизаров, утверждая, что таблицы трудоемкости станут наглядным выражением накопленного опыта и окажут большую помощь при планировании затрат на лесоустройство этих же или подобных объектов [2, 4]. Правда, опера-

тивно и умело используя этот показатель, можно и следует заставить «работать» его в период непосредственного проведения работ, в том числе при выполнении производственных операций в полевых условиях и при камеральной обработке материалов. Принимая во внимание органическое единство экономической, социальной и воспитательной функций социалистического соревнования, в экспедиции была изменена его форма. Вместо традиционных показателей (выполнение норм выработки и качество работ), по согласованию с местным комитетом профсоюза, введены показатели, характеризующие не просто выполнение норм выработки, а эффективность использования рабочего времени и качества труда (табл. 1). Так, эффективность использования в лесоустроительной партии рабочего времени характеризуется выработкой таксации леса (все работы в комплексе с предоставлением полностью оформленных таксационных описаний) в гектарах на один обезличенный чел.-день и определяется как частное от деления всей площади таксации леса по объекту на сумму трудозатрат в рабочих днях таксаторов, техников и начальников лесоустроительных партий:

$$P = \frac{S_{\text{общ}}}{T_{\text{н}} + T_{\text{т}} + T_{\text{ч}}}$$

где P — производительность труда, га;

Фрагмент ведомости подведения итогов социалистического соревнования между лесоустроительными партиями

№ лесоустроительной партии	Шифр объекта	Площадь, тыс. га		Число лесничества	Выполнение заданий (в числителе — план, в знаменателе — факт)			Трудопоказатель, чел.-дней**	Выработка на 1 чел.-день, га**	Выполнение работ-исследований (в числителе — всего, га, в знаменателе — % от плана)				Результативность работы лесоустроительной партии за текущий месяц (в числителе), с начала периода (в знаменателе)
		фактическая	в переводе на III разряд		передано в камеральное производство	таксация лес в комплексе	закладка проб			таксация				
							таксационных			на рубки ухода	перечислительная, га/%	измерительная, уч./%		
На 1 августа 1977 г.														
6	21.00	44,0	132,0	7	—	17,6	178	46	22	3	12	80	Высокая	
						18,0	579	31	78	2	31		Низкая	
11	24.00	51,0	153,0	7	—	16,0	237	34	9	2	54	64	То же	
						12,5	475	26	53	12	63			
13	30.00	43,0	129,0	7	1	17,2	179	56	21	14	6	33	Высокая	
						20,2	491	41	91	50	5		Средняя	
В целом по экспедиции		626,0	1878,0	106	3	251,0	2 738	46	293	200	397	1366	Высокая	
					1	262,8	7 308	36	63	41	31		Низкая	
На 1 октября 1977 г.														
6	21.00	44,0	132,0	7	—	35,2	187	47	28	13	34	149	Высокая	
						32,8	959	34	100	100	87		Низкая	
11	24.00	51,0	153,0	7	—	36,8	242	43	17	16	84	380	Средняя	
						33,3	996	33	100	100	99		Низкая	
13	30.00	43,0	129,0	7	3	34,4	201	36	22	28	55	33	Средняя	
					1	34,8	995	35	96	100	45		Низкая	
В целом по экспедиции		626,0	1878,0	106		502,0	2 453	46	342	324	829	3941	Высокая	
						473,7	12 336	39	73	67	64		Средняя	
За полевой период (на 15 ноября 1978 г.)														
6	21.00	44,0	132,0	7	1	43,2	1 147	38	28	13	39	173	Средняя	
					1									
11	24.00	51,0	153,0	7	1	51,4	1 308	39	17	16	85	516	То же	
					1									
13	30.00	43,0	129,0	7	4	42,5	1 380	31	23	28	122	645 *	Низкая	
					2									
В целом по экспедиции		626,0	1878,0	106	25	625,8	15 348	41	464	484	1289	7386		
					27									

* Не учтены участки, которые отводились под рубки главного пользования по специальной методике.

** В числителе — показатели за отчетный период, в знаменателе — нарастающим итогом.

$S_{\text{Т}}^{\text{Общ}}$ — общая площадь таксации леса в комплексе за отчетный период, га;

$T_{\text{н}}, T_{\text{и}}, T_{\text{т}}$ — число дней, затраченных на таксацию соответственно начальником партии, таксаторами, техниками.

В этом случае ежемесячно получают сравнимые результаты соревнования между лесоустроительными партиями. Причем, как это видно из данных табл. 1, показатели учитываются как за текущий месяц, так и с начала периода, что позволяет в оперативном порядке изменить некоторые элементы организации труда и управления для выравнивания и улучшения эффективности использования рабочего времени.

Указанный метод подведения итогов социалистического соревнования способствует формированию нового отношения к труду и развитию творческой инициативы работников в процессе производства. Результаты его становятся гласными по истечению каждого месяца непосредственно в самих коллективах.

Качество труда определяется по комплексу работ исследовательского характера, в том числе закладки проб таксационных и на рубки ухода, проведения измерительной или выборочно-перечислительной таксации. Вместе с тем подобная организация социалистического соревнования позволяет более полно оценивать работу

первичных производственных коллективов и направлять их на достижение более высоких показателей. Например, в целом по экспедиции за полевой период в 1977 г. проектировалось достичь средней выработки 40 га на один отработанный чел.-день. Фактически она составила 41 га с колебанием от 31 до 54 га. Располагая подобными сведениями, администрация и сами начальники лесоустроительных партий могут вносить коррективы в производственный процесс в целях улучшения показателей соревнования и повышения эффективности производства.

Особое место в борьбе за повышение производительности труда занимает совершенствование организационно-управленческой структуры производства, его централизации. В ряде лесоустроительных предприятий в 1975 г. по инициативе В/О «Леспроект» были укрупнены экспедиции. Так, после объединения Украинской и 4-й Киевской экспедиций численность работников была удвоена. Объем работ превысил 1 млн. руб. Значительно расширилась их география и число устраиваемых объектов с составлением проектов организации и развития лесного хозяйства. Опыт работы лесоустроительной экспедиции после укрупнения представляет теоретический и практический интерес.

Новая организационно-структурная схема управления экспедиции приведена на рис. 1. В отличие от

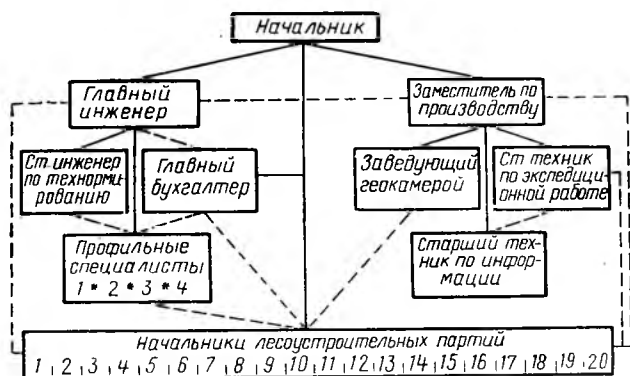


Рис. 1. Организационно-структурная схема управления Украинской экспедиции

гих объектов. Благодаря этому автор проекта имеет возможность сосредоточить главное внимание на функциональном руководстве и контроле.

Метод управления процессами производства в лесоустроительной экспедиции все более глубоко внедряется в производство. Об этом можно судить по данным передачи карточек таксации на ВЦ и планшетов в фото-литографский цех для изготовления планов лесонасаждений (рис. 2). Для примера взяты относительно однотипные по ведению лесного хозяйства предприятия Курганской обл.: Куртамышский леспромхоз (площадь 54,6 тыс. га, расчетная лесосека 51,4 тыс. м³) и Советский лесхоз (площадь 89,1 тыс. га, расчетная лесосека 124,3 тыс. м³). На первом предприятии в связи с недооценкой метода управления со стороны начальника партии передача планшетов в фото-литографию значительно отклонялась от целевого задания экспедиции, что привело к удлинению периода обработки массового материала (на рис. 2, 3 показан пунктирными линиями) до 4,5 месяцев вместо планируемых 2,5. Во втором, хотя и имели место некоторые отклонения от целевого графика, период обработки материала занял около трех месяцев.

Эффективность программно-целевого управления в условиях работы укрупненной экспедиции проявляется в обеспечении общего ритма производства. Лучше всего это можно проследить по проведению вторых лесоустроительных совещаний и времени окончания подготовки объяснительных записок к проектам организации и развития лесного хозяйства (табл. 2). Бо-

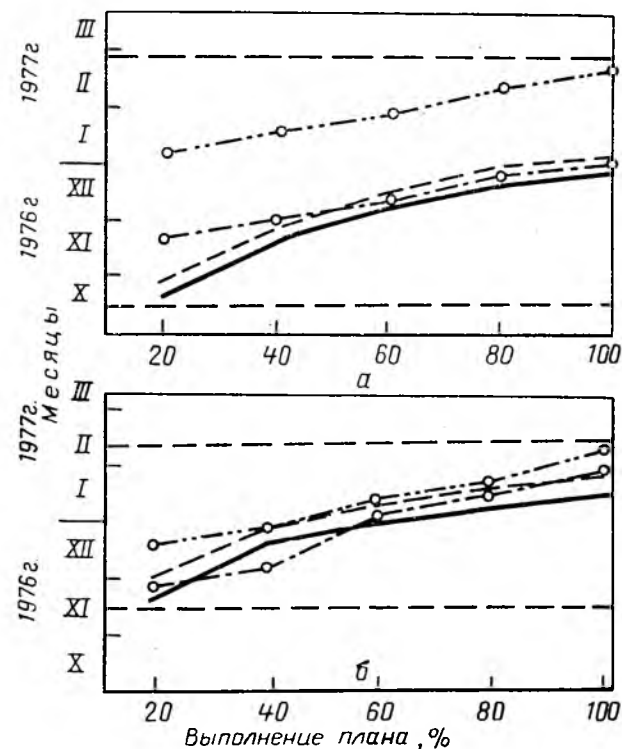
традиционного (начальниками лесоустроительных партий) большое место отводится программно-целевому управлению процессами производства по ключевым стадиям, которое лежит в основе циклично-поточного метода [3]. Он находит все более широкое применение во многих отраслях народного хозяйства [7], так как позволяет более рационально использовать рабочее

Таблица 2

Сроки прохождения материалов по ключевым стадиям производства (в числителе—проведение двух лесоустроительных совещаний, в знаменателе—составление объяснительных записок к проектам)

Наименование экспедиции	Показатели работ по месяцам камерального периода, % площади							
	январь	февраль	март	апрель	май	июнь	июль	август
1974 г.								
Украинская	22	100	—	—	—	—	—	—
4-я Киевская	—	3	11	28	53	83	100	—
1975 г.								
Украинская	15	44	59	100	—	—	—	—
4-я Киевская	—	15	15	30	59	59	81	100
1976 г.								
Украинская и 4-я Киевская	—	7	55	100	—	—	—	—
	—	7	19	28	51	78	100	—
1977 г.								
То же	10	30	60	100	—	—	—	—
	—	10	20	30	50	80	100	—

время специалистов и руководителей производственных коллективов (в нашем случае — начальников лесоустроительных партий). В период массовой обработки материалов (получение и передача их в ВЦ, цех фото-литографии) начальник партии выступает в роли непосредственного организатора работ, а затем он перекладывается на составление объяснительной записки к проекту. В этот период за ним остается лишь работа с кадрами, а оперативная обеспечивается за счет дру-



Условные обозначения:
 ————— График передачи лесничеств на ВЦ
 - - - - - График передачи планшетов в литографию
 ······ Фактически передано на ВЦ
 - · - · - Фактически передано в литографию

Рис. 2. Сроки прохождения материалов по ключевым стадиям производства:
 а — Куртамышский леспромхоз; б — Советский лесхоз

Рис. 3. График завершения составления объяснительных записок к проектам:

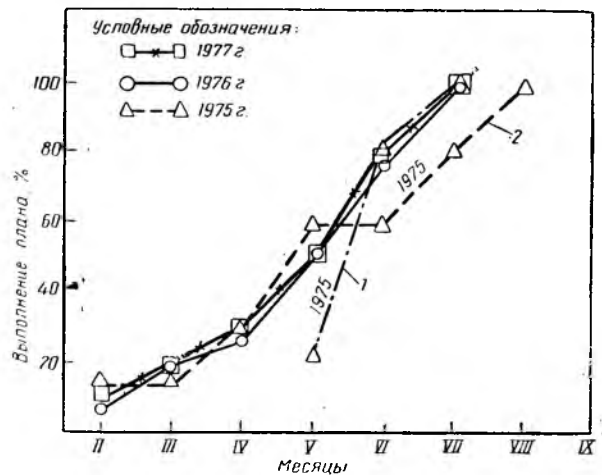
1 — 4-я Киевская экспедиция; 2 — Украинская экспедиция

лее наглядно графическое изображение этих показателей (рис. 3). Организация производства изменилась в лучшую сторону, что подтверждается более ритмичным проведением вторых лесоустроительных совещаний, а главное своевременным завершением составления объяснительных записок к проектам организации и развития лесного хозяйства.

Следует отметить, что в настоящее время мы добились такого положения, когда подготовка объяснительных записок к проектам заканчивается по всем объектам в мае месяце. Это позволяет начальникам лесоустроительных партий выезжать в новые объекты вместе с основным составом работников, что способствует улучшению качества лесоустроительных работ и проектирования.

Большое внимание уделяется повышению технического уровня производства в лесоустройстве. Об этом свидетельствует значительный рост капиталовложений в лесоустройство [5], составивших в девятой пятилетке 3360 тыс. руб. в год (в восьмой — 1471 тыс. руб.). В настоящее время для информации подготовки таксационных материалов, составления учета лесного фонда и проектных ведомостей используются ЭВМ третьего поколения. Необходимо улучшить обслуживание этих машин, работу контролирующих и управляющих систем с тем, чтобы новые программы были более дешевыми и надежными, а выдаваемые ВЦ документы были готовы к немедленной сдаче заказчику. Немаловажное значение имеет четкое представление о том, какими преимуществами будет обладать «электронное таксационное описание» перед обычным и что дадут лесному хозяйству в смысле повышения эффективности лесохозяйственного производства многовариантные способы расчета проектируемых объемов различных лесохозяйственных, лесозаготовительных и лесовосстановительных мероприятий. Решение новых задач с использованием математических методов и ЭВМ в значительной мере повысит привлекательность и творческий характер инженерного труда, что является залогом создания стабильных коллективов [6].

В связи с ломкой общей технологии лесоустроительных работ в результате широкого внедрения ЭВМ на повестку дня выступает проблема совершенствования организации инженерного труда. В прошлом инженер весь камеральный период обрабатывал материал, собранный им в полевой период. Он имел четкое представление о том, какие элементы работ и когда будет выполнять в течение длительного периода времени. В условиях широкого применения ЭВМ и поточной организации производства с узкой специализацией инженерных работ, как правило, материалы, собранные в полевой период, обрабатываются другими специалистами и притом в объектах лесоустройства, естественно-исторические и экономические условия которых им незнакомы. В этих условиях начинают появляться от-



дельные черты отчуждения труда, уменьшается его творческий характер.

Поэтому при широком использовании ЭВМ необходимо существенно изменить технологию камеральных работ, пересмотреть нормативы трудовых затрат. Большое внимание следует уделить тщательному описанию технологии по всем производственным операциям с составлением организационно-технологических карт труда инженеров. В этом случае они будут иметь четкое задание на длительный период времени, что в свою очередь создаст предпосылки для проявления их творческих способностей. Как показывают расчеты, необходимо, чтобы выдача задания, контроль его исполнения и приемка работ начальником лесоустроительной партии занимали не более 2% затраченного инженерно-техническим работником времени, или не более 20% баланса своего рабочего времени.

Таким образом, опыт Украинской экспедиции после ее укрупнения показал, что путем совершенствования организационной структуры управления, развития действенных форм социалистического соревнования, совершенствования технологии и внедрения достижений научно-технического прогресса можно повысить эффективность лесоустроительных работ и лесохозяйственного производства в целом.

Список литературы

1. Бобко А. Н. Совершенствование организации труда в лесоустройстве — Лесное хозяйство, 1975, № 12.
2. Бобко А. Н. Опыт совершенствования технологии и организации производства лесоустроительных работ. ЦБНТИлесхоз. Экспресс-информация, вып. 24, 1976.
3. Бобко А. Н. Пути повышения производительности труда в лесоустройстве. — Лесное хозяйство, 1974, № 7.
4. Елизаров А. Ф. Анализ себестоимости и трудоемкости лесоустроительных работ. — Лесное хозяйство, 1976, № 5.
5. Лесное хозяйство СССР. Коллектив авторов. М., Лесная промышленность, 1977.
6. Моисеев Н. А., Мороз П. И., Чуенков В. С. Лесоустройство, его роль и функции. — Лесное хозяйство, 1977, № 6.
7. Рапопорт В. Организационный механизм программно-целевого управления. — Хозяйство и право, 1977, № 5.

УДК 630*524.61

ЗАДАЧИ ПО СЕЛЕКЦИОННОЙ ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ЛЕСОВ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ

В. Г. ГРИБАЧЕВ (Минлесхоз РСФСР); В. К. МАЛКИН (ВНИИЛМ)

Леса Московской обл. выполняют не только защитные функции, имеют большое рекреационное, санитарно-гигиеническое значение, но и продолжают оставаться сырьевой базой для лесохозяйственных и

промышленных предприятий, а также кормовой базой для диких животных и сельского хозяйства.

Все площади гослесфонда Московской обл. были неоднократно устроены. Для каждого лесохозяйственного

предприятия разработаны карты «лесов будущего» за 2000 годом. В связи с окончанием ревизионного периода В/О «Леспроект» приступило в лесхозах к проведению новых работ по лесоустройству по специально разработанной методике, которая предусматривает организацию показательной постоянной лесосеменной базы на селекционной основе. Московским управлением лесного хозяйства уже сделаны первые шаги в решении этого вопроса. Так, Куровской мехсемлесхоз, Виноградовский мехлесхоз и лесохозяйственное производственное объединение «Истралесхоз» успешно ведут работы по селекционному семеноводству сосны и ели обыкновенной. Лесосеменные плантации созданы в опытно-производственном лесохозяйственном объединении «Русский лес». В государственный реестр включено 130 плюсовых деревьев сосны, ели и лиственницы. Однако всего этого недостаточно для организации в области лесного сортового семеноводства. К настоящему времени в гослесфонде не выделено ни одного гектара семенных заказников и плюсовых насаждений, хотя в Подмоскowie уникальных лесов немало.

В первую очередь лесоустроителям и специалистам лесхозов предстоит организовать отбор кандидатов в плюсовые насаждения и деревья, осуществить селекционную инвентаризацию насаждений. В ходе натурной таксации в соответствии с Основными положениями по лесному семеноводству в СССР необходимо все насаждения разделить по селекционным категориям на плюсовые, нормальные и минусовые в спелых и приспевающих насаждениях, а при отсутствии — в средневозрастных древостоях. Селекционной инвентаризации должны быть подвергнуты насаждения естественного происхождения, а искусственные — только в случае их особой ценности и при наличии данных о происхождении семян, из которых они выращены.

Критерии подбора насаждений, подлежащих селекционной инвентаризации, следующие: класс бонитета не ниже II для сосны и лиственницы и III — для ели; площадь выдела не менее 3 га; возраст 70—120 лет; количество деревьев главной породы — не менее 6 единиц состава; допустимая полнота — не ниже 0,6; класс товарности древесины — первый. Кандидаты в плюсовые насаждения должны быть наиболее высокопродуктивными среди данной группы типов леса и лесорастительного района. Исходя из этих придержек, при наличии аэрофотоснимков подходящие участки окантуривают. Затем намечают мероприятия по их селекционной инвентаризации, т. е. определяют очередность и порядок работ, число селекционируемых признаков. При этом наряду с действующей Инструкцией по устройству государственного лесного фонда рекомендуется использовать Указания по разработке проектов организации производственно-показательных лесосеменных хозяйств (1974 г.). Все насаждения, отмеченные в ходе таксации как кандидаты в плюсовые, заносят в специальную ведомость селекционной инвентаризации по данному лесохозяйственному предприятию.

Проведению работ по селекционной инвентаризации предшествует коллективная тренировка инженерно-технических работников. Для этой цели достаточно за-

ложить четыре тренировочные пробные площади в насаждениях различных селекционных категорий. В процессе тренировки отрабатывают методы глазомерной селекционной (выделов) и подеревной инвентаризации по совокупности хозяйственных признаков: быстроте роста, полндревесности, качеству ствола, строению кроны, устойчивости к болезням и вредителям, плодоношению и т. п.

Исследования ВНИИЛМа показывают, что дальнейшие работы по селекционной инвентаризации насаждений целесообразно проводить в три этапа. На первом осуществляется рекогносцировочное обследование древостоев — кандидатов в плюсовые по диагональным ходам. При этом оценивается тип условий местопроизрастания, почвенно-грунтовые условия, рельеф местности, общее состояние древостоя (рост деревьев главной породы, интенсивность плодоношения, степень поврежденности болезнями и вредителями, последствия антропогенных факторов и других условий окружающей среды).

На втором этапе селекционной работы производится отбор и выделение кандидатов в плюсовые деревья в насаждениях с преобладанием прямоствольных деревьев, с хорошим ростом, качеством ствола и строением кроны, без признаков поврежденности. На выделе их должно быть не менее 30% общего числа данной породы. На основе данных предварительной оценки насаждений проводится выбраковка по каким-либо причинам не пригодных для целей селекции и семеноводства древостоев. В остальных проводят сплошную подеревную оценку в соответствии с требованиями Основных положений по лесному семеноводству в СССР.

В каждом из отобранных кандидатов в плюсовые насаждения закладывают пробные площади с количеством деревьев главной породы не менее 150—200 шт., а затем проводят подеревную селекционную инвентаризацию древостоев на пробных площадях. Проверяют санитарное состояние каждого дерева, определяют диаметр (в см) и высоту ствола (в м), протяженность кроны по высоте ствола, ширину кроны, протяженность бессучковой зоны и зоны с сухими сучьями (в м и в % от высоты ствола), степень развития скелетных ветвей (в баллах по 4-балльной шкале: тонкие, средней величины, толстые и очень толстые), прирост последнего года (в баллах по 4-балльной шкале — очень хороший прирост, хороший, средний и слабый), зарастания мертвых сучьев (в баллах по 4-балльной шкале — очень хорошее, хорошее, среднее и плохое), плодоношения (по шкале Каппера). Полученные данные по всем деревьям на каждой пробной площади обрабатывают методами вариационной статистики. Устанавливают придержки для отбора кандидатов в плюсовые деревья (средние показатели должны быть не ниже средних значений селекционируемых признаков, увеличенных на сумму двойного среднеквадратического отклонения). Решающее значение на данном этапе селекционной инвентаризации имеют придержки по высоте и диаметру, которые должны быть не ниже минимальных, установленных Основными положениями по лесному семеноводству в СССР.

В сильноразновозрастном насаждении (при наличии

деревьев двух основных возрастных групп) подеревная селекционная инвентаризация проводится отдельно по совокупности деревьев каждой возрастной группы с вычислением показателей для отбора кандидатов в плюсовые деревья.

На третьем завершающем этапе селекционной инвентаризации таксаторы, имея в своем распоряжении таблицы с придержками по отбору кандидатов в плюсовые деревья, осуществляют по ходовым линиям обход насаждений, осмотр и глазомерную оценку деревьев в данном выделе. Отобранные кандидаты в плюсовые деревья отмечают на высоте 1,5 м белой масляной краской и ставят номер предприятия. На каждое дерево — кандидата в плюсовые заполняют карточку предварительного отбора по форме, приведенной в Указаниях о порядке отбора и учета плюсовых деревьев и насаждений, постоянных лесосеменных участков и плантаций в лесном хозяйстве. Если в насаждении, подвергнутом сплошной селекционной инвентаризации, количество кандидатов в плюсовые деревья составляет 30% и более общего их числа, то его в целом относят в кандидаты в плюсовые и исключают из расчетной лесосеки. В других случаях насаждение относят к нормально-лучшим и в нем планируют закладку временного лесосеменного участка с обязательным исключением из рубки главного пользования участков, где располагаются деревья — кандидаты в плюсовые. Вокруг каждого плюсового дерева следует оставлять семенную куртину площадью 0,25 га с целью сохранения естественной обстановки и предохранения от вывалов. Все выделенные по предприятию насаждения и деревья — кандидаты в плюсовые предьявляются областным аттестационным комиссиям до окончания срока сдачи полевых работ.

При лесоустройстве предстоит провести селекционную инвентаризацию имеющихся объектов постоянной лесосеменной базы плюсовых деревьев лесосеменных плантаций, постоянных и временных лесосеменных участков. Постоянные лесосеменные плантации и участки оценивают с точки зрения своевременного соблюдения при их формировании селекционных и агротехнических мероприятий. Предложения об исключении плюсовых деревьев из государственного реестра делают в случае гибели их от стихийных бедствий, заболеваний и других объективных причин, а о списании лесосеменных плантаций — когда плантации заложены черенками неизвестного происхождения, не имеются характеристики маточных (плюсовых) деревьев или деревья не аттестованы, нет схем размещения клонов на участках и нет возможности восстановить потерянные материалы о происхождении и размещении клонов, а также в случаях сильного отпада привоев (до 80%) в результате несовместимости прививок или болезней и вредителей.

Списанию подлежат в первую очередь постоянные лесосеменные участки, не отвечающие требованиям ГОСТ «Участки лесосеменные постоянные», сильно поврежденные вредителями и болезнями, с плохим ростом семенных деревьев, развитием кроны и слабым плодоношением, а также такие, где было допущено сильное смыкание крон и где кроны у деревьев начинаются выше 1 м. На временных лесосеменных участках фиксируется

их состояние, своевременность уборки минусовых деревьев, делается прогноз наступления урожайных лет и устанавливается время рубки.

Предложения о списании объектов постоянной лесосеменной базы оформляют в соответствии с Указаниями о порядке отбора и учета плюсовых деревьев и насаждений, постоянных лесосеменных участков и плантаций в лесном хозяйстве.

При устройстве постоянной лесосеменной базы необходимо проектировать раздельный сбор шишек и семян в зависимости от их лесоводственной ценности, а также последующее раздельное использование семян в питомнике и семян при закладке лесных культур.

В соответствии с Основными положениями по лесному семеноводству в СССР по лесоводственной ценности семена делят на три основные категории: сортовые, улучшенные и нормальные. С целью выявления наследственной ценности семян, получаемых с лесосеменной базы, в проектах лесоустройства должны быть предусмотрены мероприятия по апробации составных частей лесосеменных хозяйств. Апробацию плюсовых деревьев и насаждений, постоянных лесосеменных плантаций и участков следует осуществлять двумя путями: проверка лесосеменных объектов по наследственным свойствам семян массовых сборов (смешанные семенные потомства от свободного опыления); оценка плюсового дерева, его клонов на плантациях или семенных деревьев на лесосеменном участке по качеству семенного потомства от свободного или контролируемых скрещиваний. Испытательные культуры закладывают в два этапа семенами, полученными в семенные годы в возрасте 20—30 и 40—50 лет. Во всех случаях необходимо планировать раздельный посев семян в питомнике с последующей закладкой испытательных потомственных культур.

В связи с вышесказанным на новый ревизионный период должны быть запланированы работы по апробации объектов лесосеменной базы, а также указаны подходящие площади под испытательные культуры (по годам закладки).

В соответствии с ранее изложенным проектируется четыре вида испытательных лесных культур: плюсовые деревья; лесосеменные плантации семенного и вегетативного происхождения; постоянные лесосеменные участки; плюсовые насаждения (семенные заказники). Основы технологии закладки и формирования испытательных культур изложены в Основных положениях методики закладки испытательных культур плюсовых деревьев главных лесобразующих пород (1979 г.).

Все работы по устройству и апробации постоянной лесосеменной базы (ПЛСБ) следует планировать и проводить отдельно от работ по освоению лесокультурного фонда. Отдельно должны быть даны в проектах лесоустройства и рекомендации по организации лесосеменной базы предприятий лесного хозяйства.

Работы по созданию постоянной лесосеменной базы на селекционной основе требуют больших трудовых затрат по сравнению с работами по лесовосстановлению. Так, в Подмоскovie затраты на формирование 1 га лесных культур до стадии смыкания составляют 100—

120 руб., выращивание 1 га постоянного лесосеменного участка с формированием и уходами до фазы плодоношения 300—400 руб., а создание и формирование до фазы регулярного плодоношения 1 га лесосеменных плантаций согласно расчетно-технологическим картам Союзгипролесхоза 2—2,5 тыс. руб.

В связи с изложенным лесоустроителям следует считать для предприятий затраты по созданию постоянной лесосеменной базы на ревизионный период отдельно от лесокультурных работ. В дальнейшем, видимо, целесообразно внести изменения и в учет государственного лесного фонда, причем исключить из состава покрытых лесом площадей лесосеменные плантации и постоянные лесосеменные участки и отнести их к категории площадей особого назначения.

В заключение следует отметить еще одну не менее важную задачу, стоящую перед лесоустроителями, — это оценка опыта по интродукции в лесах Подмосковья. Здесь в первую очередь необходимо оценить рост и состояние лесных культур лиственницы, их продуктивность и хозяйственную ценность отдельных ее видов. Важным является также оценка роста и состояния географических культур лиственницы, сосны и ели, разработка мероприятий по сохранению этих уникальных посадок.

Выполнение указанных задач поможет закончить селекционную оценку высокопроизводительных приспевающих и спелых насаждений основных лесобразующих пород с выделением плюсовых деревьев и плюсовых насаждений в освоенных районах к 1980 г.

НАШИ ВЕТЕРАНЫ

КОМАНДИР САНИТАРНОГО ВЗВОДА

(очерк)

Николай Константинович Кирюхин после окончания в 1939 г. лесного техникума и работы лесничим в Воткинском лесхозе Удмуртской АССР был призван в армию и направлен в Ленинградское военно-медицинское училище им. Н. А. Щорса. В июне 1941 г. он был назначен в Литву командиром санитарного взвода 242-ой стрелковой дивизии и на третий день службы уже принимал первых раненых, испытывавших всю горечь отступления.

В одном из тяжелых боев под Москвой Н. К. Кирюхин получил приказ — переправить раненых через р. Сычевку. Он посмотрел на усеянный воронками лед. В них бурлила свинцовая вода. Николай понимал, что лошади с санями по такому льду не пройдут, и принял единственно правильное решение — пробиться через мост.

В этот день наши части отбивали одну атаку за другой. Бойцам приходилось залезать в снег, окапываться. Раненых становилось все больше. Старший лейтенант Кирюхин помогал санитарам выносить их с поля боя. Непрерывно трещали автоматные очереди, оглушительно рвались мины, свистели пули, но Николай не замечал этого. Передав очередного раненого, он вновь возвращался в гущу боя. За героизм, проявленный в этом бою, он был награжден медалью «За боевые заслуги».

Сотни раненых спас за годы войны Николай Константинович, вернул их к жизни. Человек мир-

ной профессии, влюбленный в природу, посвятивший свою жизнь лесу, он ни на минуту не сомневался, что вернется в родные края. Но сейчас он полз под свистящий поток вражеских пуль и с автоматом в руках отбивал яростные атаки противника, выносил раненых из огня и снова возвращался в бой. Было Николаю тогда всего 22 года. Среднего роста, плечистый, сильный. Среди солдат отличался выдержкой, смелостью и выносливостью.

...Никогда не изгладится из его памяти бой под Прохоровкой. В ожесточенных танковых сражениях был тяжело ранен командир роты. Он лежал на открытом месте, которое хорошо простреливалось противником. К нему ползла санитарка Дуся Маршилина. Немецкий снайпер заметил девушку... Теперь Кирюхин должен вынести с поля двух раненых. Рискуя жизнью, он достиг края ржаного поля. До раненых совсем близко, но как пройти эти несколько метров? Малейшее движение — и снайпер стреляет без промаха. Николай начал осторожно рыть для себя узкий проход. Копать было неудобно, трудно и очень жарко. И вот спасено два человека!

В каждом бою — новые раненые, страдания и неожиданности. При освобождении Украины от немецких захватчиков его санитарный взвод расположился вдали от обороны стрелкового батальона. Николай перевязывал раненых.

Вдруг ему доложили, что к их лагерю приближается цепь противника. На какой-то миг его охватило шемящее чувство тревоги. Перед Николаем всплыл страшный момент 1941 г., когда немецкий мотоциклист добывал из автомата тяжелораненых беспомощных людей.

— Всем, кто может держать оружие, лопаты, — скомандовал он, — немедленно выйти на сооружение снежного бруствера. Послав связного на командный пункт батальона, Кирюхин лег за пулемет. Немцы были встречены ураганным огнем. Руководя боем, военфельдшер не отходил от пулемета до тех пор, пока не подошло подкрепление. За этот подвиг он был награжден орденом Красной Звезды.

Сейчас Николай Константинович выступает перед учащимися с беседами на военно-патриотические темы, ведет кружок «Санитарная дружина». Райком общества Красного Креста за хорошую санитарно-оздоровительную работу неоднократно награждал грамотами первичную организацию Хреновского лесхоза-техникума, возглавляемую коммунистом Кирюхиным. Николай Константинович по-прежнему влюблен в Хреновской бор. Любовь к лесу он сумел передать сыну — Сергею, который ныне работает главным лесничим Черлаковского лесхоза Омской обл.

А. И. ИСАЕВ

БОРЬБА С ВРЕДИТЕЛЯМИ И БОЛЕЗНЯМИ ЛЕСА

Н. П. ПАВЛИНОВ (Минлесхоз РСФСР); **Ю. И. ГНИНЕНКО** (Челябинская станция по борьбе с вредителями и болезнями леса); **Н. Ф. ГОТЛИБ** (Пермский филиал ЦНОТ и УП Минлесхоза РСФСР)

Челябинская станция по борьбе с вредителями и болезнями леса, основанная в 1966 г., находится г. Чебаркуле. Она имеет энтомологическую и фитопатологическую лаборатории, музей лесозащиты и оснащена всем необходимым лабораторным оборудованием.

Челябинская обл. расположена на стыке двух географических зон: Уральской горной системы и Западно-Сибирской низменности. В пределах области выделены три лесорастительные зоны: горно-лесная, лесостепная (в свою очередь подразделяющаяся на южную и северную подзоны) и степная.

В горно-лесной зоне преобладают горно-таежные леса с участием сосны, ели, пихты, лиственницы и мягколиственных пород. В степной и лесостепной зонах основным ландшафтообразующим элементом являются березовые и березово-осиновые колки и островные сосновые боры.

В естественных и искусственных насаждениях степной и лесостепной зон регулярно происходят вспышки массового размножения более 45 видов хвое- и листогрызущих насекомых. Значительную угрозу соснякам представляют сосновая пяденица, шелкопряд-монашенка, звездчатый пилильщик-ткач, березнякам — непарный шелкопряд, двуцветная хохлатка, хохлатка-верблюдка, лунка серебристая, березовая пяденица, зеленая челночница; в полезащитных лесных полосах березу повреждают большой березовый и северный пилильщики, а вяз мелколистный — гусеницы лугового мотылька.

Определенный урон лесным культурам наносит мышевидные грызуны, очаги которых формируются на захламленных порубочными остатками закультивированных лесосеках в горно-лесной части области. В лесостепной зоне водяная полевка в отдельные годы повреждает неokaшиваемые культуры сосны в возрасте до 10 лет.

В лесных питомниках, особенно с искусственным орошением, и в теплицах распространены грибы из рода *Fusarium*, вызывающие инфекционное полегание всходов и загнивание в почве семян хвойных пород (фузариоз). В отдельные годы здесь погибает до 40—80% всходов.

В питомниках горно-лесной зоны и северной подзоны лесостепи сеянцы сосны страдают от обыкновенного шютте, а в многоснежные годы гибнут от фацидиоза, или снежного шютте. В других лесорастительных зонах области фацидиоз не отмечался.

Для своевременного и качественного прогнозирования изменения численности вредных лесных насекомых спе-

циалисты станции совместно с межрайонными инженерами-лесопатолагами осуществляют детальный лесопатологический надзор. В основу его положены рекомендации А. И. Ильинского [3], однако в последние годы в связи с разработкой методов надзора за северным и большим березовым пилильщиками все шире применяются современные математические методы [1, 2]. Полученные при детальном лесопатологическом надзоре данные (численность популяций, соотношение полов, вес самок, зараженность болезнями и эндопаразитами) используются для составления прогноза изменения численности и состояния популяций вредных насекомых на 1—2 года вперед.

С 1974 г. на нескольких участках лиственничных лесных культур ведется надзор за ходом изменения численности корового хермеса и лиственничной чехлоноски. Он осуществляется по вышедшим из зимовки гусеницам чехликовой моли и ложным основательницам у корового хермеса. Для этого в насаждениях, в которых в предыдущие годы наблюдалась повышенная численность вредителя, собирают ветви в течение 7—10 дней и выдерживают в лабораторных условиях. При достижении длины хвои 0,5—0,7 см проводят подсчет ложных основательниц корового хермеса и гусениц чехликовой моли. Ложные основательницы сидят на коре ветвей возле брахибластов. Длина тела равна 0,5—0,7 мм. Хоботок самки погружен в ткани ветви, откуда постоянно поступает сок растения.

Гусеницы чехликовой моли или находятся еще на коре, или приступают к питанию. Весной они усиленно питаются, чтобы накопить питательные вещества для прохождения метаморфоза, и этим причиняют вред деревьям.

Заселенность насаждения вредителями (P) определяют по формуле

$$P = \frac{a}{n},$$

где a — число ложных основательниц или гусениц чехликовой моли;
 n — число брахибластов.

Подсчитывают число паразитированных гусениц моли и процент паразитирования. Полученные данные дают возможность заранее определить тенденцию изменения численности вредных насекомых и их паразитов и отметить мероприятия на предстоящий вегетационный сезон.

Многолетние исследования П. М. Распопова позволили ему предложить оригинальный метод надзора за

ходом рассеивания сумкоспор гриба-возбудителя шютте обыкновенного.

Интенсивность продуцирования спор понижается обратно пропорционально возрасту древостоев. Поэтому осуществляется кратковременный надзор с целью прогнозирования и определения сроков опрыскивания в молодняках сосны 5—10-летнего возраста.

Для учета и улавливания спор раскладывают и собирают предметные стекла на участках в сосновых молодняках искусственного или естественного происхождения. Предметные стекла (3—5 шт.) кладут поверх опавшей хвои на подстилку в чистых по составу сосновых молодняках (с полнотой 0,7—0,9) под кронами деревьев на расстоянии 18—20 см от стволов. Начиная с апреля — мая вымытые и тщательно протертые стекла выкладывают в одни и те же места и заменяют через каждые 3—5 дней.

Подсчитывают споры под микроскопом с увеличением $\times 120$ (окуляр — 15, объектив — 8). Определяют число спор, видимых в поле зрения, с последующим пересчетом их на 1 см^2 . Аскоспоры имеют вид прозрачных палочек, длина которых 80—115 мкм, толщина 2—3 мкм.

Сумкоспоры можно получить вскрытием апотециев на предметных стеклах. Препараты (стекла со спорами) в сухом состоянии просматриваются под микроскопом.

Профилактические опрыскивания 2%-ной коллоидной серой или 1%-ным цинебом начинают проводить с первого года установления надзора за динамикой рассеивания спор. В питомниках опрыскивают семена только в период рассеивания спор. За начало массового рассеивания принимается дата, начиная с которой улавливается в среднем за сутки не менее 7—9 спор на 1 см^2 предметного стекла.

Первую обработку начинают сразу после выпадения осадков (около 4—10 мм) в течение двух-четырех суток. Если рассеивание спор не прекращается, то каждое последующее опрыскивание в случае дождливой погоды проводят через две недели. При отсутствии осадков и рассеивания спор опрыскивание откладывают.

Для своевременного обнаружения формирующихся очагов непарного шелкопряда в опытном порядке применяются ловушки с половым аттрактантом диспарлюром.

В лесах Зауралья, особенно в степных и лесостепных березняках и борах Челябинской обл., часто происходят вспышки массовых размножений вредных лесных насекомых. Для предотвращения гибели лесов и значительной потери прироста у ценных хвойных древостоев необходимо проводить химическую обработку как естественных, так и искусственных лесов.

Станцией накоплен большой опыт защиты березы в полезащитных лесных полосах от личинок большого березового и северного пилильщиков. В 1976 г. для снижения численности пилильщиков проводилась химическая обработка хлорофосом с помощью опрыскивателя ОВТ-1А, на нем устанавливают распылители диаметром 2—3 мм под давлением 4—5 атм. Это обеспечивает расход химического раствора 200—300 л/га при проходе агрегата с обеих сторон полосы со скоростью

5 км/ч. Применяется 80%-ный технический хлорофос, из которого готовятся растворы 1—2%-ной концентрации по препарату.

Учет технической эффективности осуществляется методом контрольных ящичков. В связи с тем, что у берез в обрабатываемых полосах проекции крон небольшие, используются ящички треугольной формы площадью $0,125 \text{ м}^2$. На каждой учетной площади под кронами берез устанавливаются по два ящичка. Опыт показал, что в первые 2 дня погибает 95—100% ложногусениц. Кроме того, во всех обработанных полосах наблюдается гибель другого опасного вредителя березы — минирующего пилильщика.

Стоимость обработки 1 га полосы — 4 р. 88 к., но ее можно значительно уменьшить, снизив концентрацию раствора до 0,5% по препарату. Такая концентрация не повлияет на снижение эффективности обработки полос и способствует сохранению полезных насекомых и птиц.

Звездчатый пилильщик-ткач — наиболее опасный вредитель сосновых молодняков в степной и лесостепной зонах Челябинской обл. Борьба с ним ведется с помощью авиации путем опрыскивания растворами хлорофоса или метафоса.

При многочисленности этого вредителя губительные повреждения соснам могут причинить первоначально те личинки, выход которых произошел в ранние сроки. Поэтому для надежной защиты сосновых молодняков проводятся истребительные меры борьбы в два срока: первоначально — при отрождении из яиц около 50% личинок, затем — при завершении отрождения.

Если после двукратной обработки обнаруживается, что погибшие личинки I и II возраста не полностью выпали из паутинных гнезд, то в этом случае учет эффективности борьбы с использованием контрольных ящичков может оказаться непригодным. Тогда учет целесообразно проводить методом контрольных деревьев через 4 дня после опрыскивания. При этом на полог снимается по шесть ветвей с каждого специально подобранного для учета деревьев (по две ветви — из нижней, средней и верхней частей кроны). На них определяется число отложенных самками яиц (Я) и оставшихся после двух обработок живых личинок (Л). Умножив численность яиц и живых личинок на одной средней ветви на общее число ветвей в кроне, находят общее количество яиц и живых личинок, уцелевших после обработки.

Эффективность борьбы химическими средствами вычисляется по формуле

$$\mathcal{E} = \frac{Я - Л}{Я} 100.$$

Результат смертности после двух обработок достигает 95—100%.

В последние годы все шире применяются микробиологические методы борьбы. Так, в борьбе с рыжим сосновым пилильщиком испытан вирусный препарат ядерного полиэдроза диприон-вирулин. Для установления норм расхода полиэдров была проведена обработка очагов с различной концентрацией препарата — от однократной до шестикратной. Проведенные опыты показывают, что применение четырех-пяти- и шестикратных

концентраций препарата обеспечивает гибель ложногусениц сразу после перехода во II возраст. На участках с одно-двух- и трехкратной концентрациями раствора гибель ложногусениц начинается со II—III возрастов.

Особенно медленно эпизоотия распространяется на однократно обработанных участках. Однако и здесь все ложногусеницы погибают до ухода в подстилку. Подсчет эффективности проводился в течение месяца с помощью контрольных ящичков. Эффективность действия препарата при всех вариантах составила 100%. Таким образом, использование вирусного препарата с концентрацией полиэдров 10,05 млрд. гарантирует полную гибель вредителя.

В опытным порядке провели обработку вирусными препаратами вириин-ЭНШ очагов непарного шелкопряда. Суспензию готовили из расчета 4 г поверхностно-активного вещества ОП-7 и 10 мл вирина на 10 л воды (концентрация полиэдров равнялась 1 млн. полиэдров на 1 мл воды). Очаги инфекции были созданы с западной стороны очага непарника для того, чтобы разлет зараженных гусениц шел по направлению преобладающих ветров, которые способствовали бы вторичному инфицированию всего очага непарника. Вспышка находилась в эруптивной фазе развития (второй год).

Выход гусениц из яиц в момент обработки оказался равным 10—30% в зависимости от места расположения яйцекладки. Контрольные участки оставляли в южной и северной частях очага, в 3—4 км от очага инфекции.

В результате учета применения препарата вириин-ЭНШ

УДК 630*443.3

СОСНОВАЯ ГУБКА И СЕРЯНКА — ОПАСНЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ СОСНЫ В ЗАБАЙКАЛЬЕ

Г. И. КОНЕВ

Сосновые леса в Читинской обл. занимают 2,1 млн. га с запасом древесины около 230 млн. м³. Предприятия лесной промышленности заготавливают древесину в сосновых лесах, находящихся в западной части области. Близость их к железной дороге дает основание считать, что они и впредь будут служить сырьевой базой действующих леспромхозов. Большая часть лесов относится к спелым и перестойным. Затруднение при эксплуатации таких насаждений — большая их фаутиность. Наиболее распространенным пороком, сильно снижающим выход деловой древесины, является центральная гниль, вызываемая грибом сосновая губка (*Phellinus pini* (Thore et. Fr.) Pil.).

Однако ущерб, вызываемый этой гнилью сосновым лесам Забайкалья, еще не установлен. Народное хозяйство несет убытки не только от большой фаутиности сосновых лесов, но и от неумения раскряжевывать деревья, пораженные гнилью, поэтому появилась необходимость в проведении специального исследования по выявлению ее распространенности в Читинской обл. и рациональной разделке стволов с гнилью.

При изучении сосновой губки и серянки в сосновых лесах бассейна р. Гареки (левый приток р. Хилок) был использован метод пробных площадей. При выборе мест для закладки проб к ним предъявлялись те же требования, что и в обычной таксационной практике. В сосняках брусничниковых III—IV класса бонитета в возрасте 100—340 лет было заложено 18 пробных площа-

установлено, что величина падения численности на обработанных участках в 1,44 раза выше по сравнению с контрольными. Рост численности более интенсивно происходил на участках, далеко расположенных от созданных с помощью препарата очагов инфекции. Интенсивная гибель гусениц от полиэдроза началась с середины июля, когда вся листва была полностью уничтожена.

Высокие температуры, низкая влажность воздуха и голодание гусениц, достигнутое уничтожением корма, активизировали нативный вирус ядерного полиэдроза. В результате этого на всех участках, где вспышка достигла эруптивной фазы, произошел переход в следующую фазу развития вспышки — фазу кризиса. Вирус только частично способствовал снижению численности вредителя, и эффект от его применения снижен эпизоотией, вызванной нативным вирусом, т. е. препарат не предохранил насаждения от полного уничтожения листвы.

Результаты применения препарата вириин-ЭНШ требуют дальнейшего изучения его действия на популяции непарного шелкопряда, находящиеся на различных фазах развития вспышки.

Список литературы

1. Воронцов А. И. Патология леса. М., Лесная промышленность, 1978.
2. Голубев А. В. Метод установления оптимального размера пробной площади при учете хвое- и листогрызущих вредителей, зимующих или окукливающихся в почве. — В кн.: Вопросы защиты леса/МЛТИ. Вып. 65, 1974.
3. Ильинский А. И. Методы и техника учета. — В кн.: Надзор, учет и прогноз массовых размножений хвое- и листогрызущих насекомых. М., Лесная промышленность, 1965.

дей размером 0,34—1,45 га. На них производился переучет деревьев с разделением на здоровые и зараженные, которые выявлялись по наличию плодовых тел сосновой губки, а также по табачным сучьям в виде плотных сплетений грибницы темно-бурого цвета, образующиеся в месте расположения некоторых мертвых сучьев (рис. 1). Табачные сучья по внешнему виду очень разнообразны. Присутствие их устанавливается по впадинам, вдавленностям, оттопыренной коре, пластинки которой часто стоят на ребре. Кора вблизи таких сучьев всегда пропитана смолой, которая имеет вид сохшихся прослоек, капелек. При необходимости сомнительные сучья отесывались топором заподлицо с поверхностью ствола. Сосны, пораженные раком-серянкой, узнавались по наличию на стволах ран.

В качестве моделей спиливали все зараженные деревья. Таксировали их обычным способом. У каждого из них определяли количество плодовых тел, высоту их прикрепления, протяженность и объем гнили. Для это-



Рис. 1. Табачные сучья на поверхности ствола

Таблица 1

Зараженность сосновых насаждений грибными вредителями

Класс возрас- та	Возраст, лет	Колоче- ство проб- ных площа- дей	Распределение стволов сосен, %					всего
			здоровых	зараженных				
				сосновой губкой	серянкой	сосновой губкой и серянкой	Phaeolus Schwe- nitzii (Fr.) Pat	
VI	101—120	2	95,1	0,2	4,7	—	—	4,9
VII	121—140	2	86,6	5,8	7,6	—	—	13,4
IX	161—180	3	92,7	2,8	4,2	0,2	0,1	7,3
XI	201—220	4	88,9	6,3	4,7	0,1	—	11,1
XIV	261—280	4	80,2	9,3	8,9	1,3	0,3	19,8
XV	281—300	2	70,6	13,2	13,9	2,3	—	29,4
XVIII	321—340	1	77,7	13,6	5,0	3,7	—	22,3

го стволы распиливались на отрезки длиной 2 м до тех пор, пока не оканчивалась гниль, при этом отмечали высоту верхней и нижней границ ее распространения. На поперечных разрезах измеряли диаметр гнилой древесины.

В табл. 1 приводятся данные о зараженности сосны грибами по количеству стволов, из которых видно, что с повышением возраста насаждений зараженность их сосновой губкой увеличивается. Наибольшей величины она достигает в XV классе возраста и выше. Распространение серянки *Peridermium pini* (Willd.) Lev. et Kleb. незначительно. Причем с возрастом насаждений появляется тенденция к увеличению зараженности. В сосняках IX класса возраста и выше было обнаружено поражение одних и тех же деревьев двумя грибами — сосновой губкой и серянкой. Единичные деревья с плодовыми телами *Phaeolus Schweinitzii* (Fr.) Pat. были учтены только на четырех пробных площадях.

По опасности заболевания серянка близка к сосновой губке. При осмотре насаждений на стволах зараженных деревьев выделяются довольно отчетливо большие темные раны, нередко охватывающие всю окружность ствола в нижней части кроны. В этом случае часть ее, находящаяся выше раны, не получая питательных веществ и воды из корней, постепенно усыхает. Масса хвой в оставшейся части кроны, расположенной ниже места заболевания, образует недостаточное количество пластических веществ для питания, что ведет к замедлению роста и отмиранию дерева. Во многих случаях эта болезнь является причиной преждевременного усыхания сосен.

При исследовании сосновых насаждений было выявлено, что в них встречается большое количество сухостойных деревьев, пораженных сосновой губкой и серянкой (табл. 2), заражение которых произошло тогда, когда они были еще живые.

Как видно из данных табл. 2, процент сухостойных деревьев с сосновой губкой на многих пробных площадях близок к количеству растущих сосен, пораженных ею, а сухостойных сосен с серянкой в несколько раз больше, чем растущих с такими же повреждениями. Это говорит о том, что серянка — основная причина появления сухостоя в сосновых лесах бассейна р. Га-реки.

Серянка не снижает выхода сортиментов, поэтому ниже будет рассматриваться только центральная гниль, вызываемая сосновой губкой.

При определении зараженности насаждений сосновой губкой по плодовым телам часть пораженных деревьев не поддается учету, так как имеется еще известный процент их со «скрытой» гнилью, которую можно обнаружить только у срубленных деревьев. Чтобы выявить эту гниль, на трех пробных площадях размером 0,5—1 га была проведена рубка всех деревьев и учтена

пораженность стволов путем распиливания последних на отрезки. Одна пробная площадь размером 0,5 га была заложена в сосновых насаждениях по р. Большой Харальгутей и две — по р. Малый Харальгутей (1 и 0,69 га). На этих пробных площадях было срублено 578 сосен. Полученные данные приведены в табл. 3.

Скрытая зараженность на двух пробных площадях более чем в 3 раза превышает зараженность, определенную по плодовым телам, а на одной пробной — равна ей. Причина большого расхождения в зараженности заключается в том, что скрытая гниль обычно бывает в верхней части стволов, а имеющиеся незначительной величины плодовые тела и табачные сучья на такой высоте не могут быть заменены с земли. У таких деревьев нижняя граница гнили почти никогда не опускается ниже 6—7 м. В этом случае табачный сучок или плодое тело расположены на высоте 7,5—8,5 м. При определении скрытой зараженности удалось выявить не только сосны с центральной гнилью, но и с гнилью от *Phaeolus Schweinitzii* и с напенной без плодовых тел.

Таблица 2

Сосновая губка и серянка на сухостойных соснах

Классе возрас- та	Сухостой, %	Распределение сухостойных деревьев, %			
		непора- женные	пораженные		
			сосновой губкой	серянкой	всего
VI	6,0	65,2	0,2	34,6	34,8
VII	13,2	58,8	4,4	36,8	41,2
IX	14,1	48,0	3,6	48,4	52,0
XI	12,8	70,9	5,4	23,7	29,1
XIV	12,3	65,6	7,5	26,9	34,4
XV	14,8	46,6	12,2	41,2	53,4
XVIII	20,6	52,4	14,3	33,3	47,6

Данные о расположении гнили в стволе и ее линейной протяженности показали, что наибольшая средняя высота нижней границы гнили в стволах по всем пробным площадям — 4,6 м, наименьшая — 0,1 м; наибольшая средняя высота верхней границы гнили — 17,7 м, а наименьшая — 5,3 м. Высота ее колеблется в еще больших пределах, чем нижней границы. Самое низшее расположение ее 2,5 м, а высшее — 22,1 м. Амплитуда колебания высоты верхней границы гнили достигает 19,6 м. С увеличением возраста сосен средняя высота нижней границы гнили так же, как и верхней, повышается. Причем эта зависимость более определенно выражена для средней высоты верхней границы гнили, чем для нижней. Средняя высота нижней и верхней границ скрытой гнили превышает среднюю высоту явной гнили. Так, нижняя средняя граница явной гнили у деревьев на пробной площади № 11 — 2,3 м, верхняя — 14 м. Показатели для скрытой гнили будут 6,3 и 16,5 м (рис. 2).

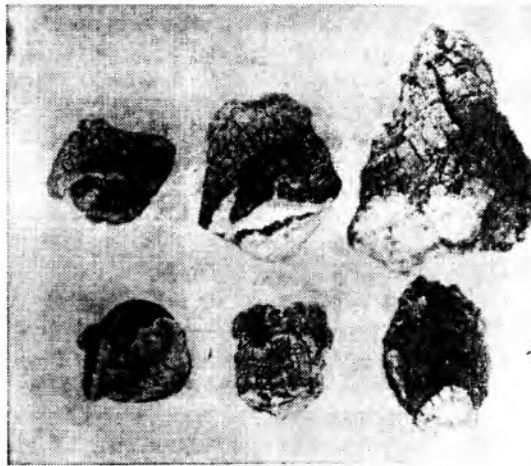
Число плодовых тел, приходящееся на одно пораженное дерево, не зависит от возраста насаждения.

Таблица 3

Зараженность сосновых насаждений явной и «скрытой» гнилью

№ пр. пл.	Класс возраста	Зараженность сосен, %			
		сосновой губкой	Phaeolus Schwe- nitzii	Phellinus pini, Phaeolus Schweinitzii	напен- ная гниль
Установленная по плодовым телам					
11	XI	3,9	—	—	—
8	XIV	5,7	—	—	—
2	XV	15,3	—	—	—
Выявленная при сплошной рубке всех деревьев					
11	XI	13,3	—	—	8,3
8	XIV	17,7	1,9	0,5	2,4
2	XV	15,3	0,5	0,5	2,7

Рис. 2. Формы очень старых плодовых тел сосновой губки



Также нет зависимости между количеством плодовых тел и линейной протяженностью гнили. Более ясная картина получается при рассмотрении средних высот прикрепления плодовых тел. В более молодых насаждениях высота прикрепления ниже, чем в более старых. Тенденция к увеличению средней высоты прикрепления плодовых тел в более старых насаждениях по сравнению с молодыми может быть объяснена тем, что заражение происходит через мертвые сучья, которые у деревьев старшего возраста находятся на большей высоте, чем у молодых.

Выход деловых сортиментов из пораженных стволов в большой степени зависит от локализации гнили. Мы условно разделили ствол на отрезки длиной 6,5 м, соответствующие длине сортиментов, и вычислили процент встречаемости гнили в них. В насаждениях до XI класса возраста гниль сосредоточивается в нижней части дерева не выше 13 м и поражает самую лучшую часть ствола — первое и второе бревно. У сосен XI класса возраста и выше гниль встречается в разных частях ствола, но преимущественно на протяжении второго бревна, первого и второго вместе, первого, второго и третьего вместе.

Исследования позволили предложить лесохозяйственные меры борьбы с сосновой губкой и рекомендации производству по рациональной раскряжке стволов, пораженных гнилью.

Учитывая, что сосновая губка не поражает лиственные породы, следует выращивать смешанные сосново-лиственные насаждения. Сосна в них будет защищена деревьями других пород.

Сосны с плодовыми телами являются источниками заражения для растущих вблизи здоровых деревьев. Поэтому удаление из леса больных деревьев при проведении санитарных рубок является нестложной мерой.

С повышением возраста сосновых насаждений зараженность их сосновой губкой увеличивается. Поэтому необходимо назначать в рубку в первую очередь перестойные сосновые леса.

Из сосен, пораженных центральной гнилью, могут быть получены деловые сортименты. Длина, а следовательно, объем последних зависят от протяженности и локализации гнили в стволе. Внешним признаком, определяющим расположение гнили, является местонахождение плодовых тел и табачных сучьев.

Гниль от крайних на стволе плодовых тел распространяется в длину до 4 м. Количество случаев, когда гниль проходит на расстояние до 1 м — невелико. Первый срез от крайних плодовых тел следует сделать через 2 м. Если на этом срезе будет обнаружена гниль, то необходимо еще раз отступить и сделать разрез на расстоянии 1—2 м в зависимости от длины оставшейся деловой части ствола. Если при укорачивании ее еще на 2 м она не будет меньше одной из длин заготавливаемых сортиментов, тогда второй разрез следует сделать на расстоянии 4 м от крайнего плодового тела. В противном случае его необходимо произвести на меньшем расстоянии с таким расчетом, чтобы получить из оставшейся части ствола деловую древесину.

От табачных сучьев гниль проходит по стволу на меньшее расстояние, чем от плодовых тел, и поэтому первый разрез от них необходимо сделать на расстоянии 1 м, если на нем будет гниль, тогда второй разрез должен быть на 2 или 3 м от крайнего табачного сучья в зависимости от того, какова длина оставшегося отрезка ствола без гнили. При этом нужно сделать все необходимо, чтобы получить наибольшую массу деловой древесины из стволов, пораженных гнилью.

Серянка является опасным паразитом сосны. Поэтому зараженные им деревья следует вырубать, а сильно просмоленные участки стволов использовать в качестве сырья для химических производств.

УДК 630*453.768.23

ДОЛГОНОСИКИ — ВРЕДИТЕЛИ ЕЛЬНИКОВ

Н. А. АКИМЦЕВА [Закарпатская лесная опытная станция]

Хвойные леса высокогорий Закарпатской обл. являются резервацией многих хвоегрызущих вредителей. Особенно страдают еловые насаждения в период массового размножения долгоносиков (*Bagyphites liptoviensis* Wse), которые резко снижают годовой прирост деревьев, тем самым угнетая развитие последних, и приводят к усыханию их.

Массовое размножение долгоносика в 1974 г. наблюдалось в урочище Яблоновчик Верхне-Быстрианского лесничества Межгорского лесокombината. Состав насаждений 10Е + Бк, ед.Пх + Яв, возраст 25 лет, тип леса буково-еловый пихта. Участок расположен на высоте 700—800 м над ур. моря, экспозиция Ю-З, уклон 20—25°.

В условиях северной части Закарпатья долгоносик имеет в год одну генерацию. Жуки являются олигофитами. Обитают большей частью в лесной подстилке,

зимуют в стадии яйца. Личинки повреждают корни, а жуки — хвою. Выход молодых жуков наблюдается в июне. После выхода отмечается их дополнительное питание. Спаривание происходит в конце июля с последующей откладкой яиц в начале августа. Плодовитость долгоносиков составляет два-три яйца. Характер повреждения — откусывание побегов прироста текущего года и выгрызание хвоннок. Долгоносики откусывают побеги, длина которых в среднем равна 10—15 см. На 100 м² исследованного участка выявлено 400 вредителей. Одновременно собрано поврежденного прироста хвои — 2350 шт., сырой вес которой на этой площади равен 2710,5 г.

В высокогорьях Закарпатья, труднодоступных для техники, химическая борьба и обработка бактериальными препаратами еловых насаждений исключены. Хорошие результаты дают мероприятия, предусматривающие снижение численности вредителя. К ним относятся санитарная очистка леса путем удаления пней, куч хвороста и порубочных остатков с последующим сжиганием.

ОБЛАГОРАЖИВАНИЕ ТЕРРИКОНИКОВ УГОЛЬНЫХ ШАХТ ДОНБАССА

Б. И. ЛОГГИНОВ [Украинская сельскохозяйственная академия]

Исторически сложилось так, что при стихийном градостроительстве в прошлом угольные шахты с коническими отвалами пустой горной породы «обросли» рабочими поселками и городами. Создавая своеобразие индустриальных ландшафтов, терриконы оказывают вредное влияние на окружающую среду. Даже слабо горящие, потухшие и вовсе не горевшие отвалы (а в Донбассе их насчитывается до 1,5 тыс.) отравляют воздух микроскопической угольной пылью, дымом, газами и загрязняют местность продуктами водной эрозии, значительно ухудшая условия жизни населения. Вывозка терриконов из городов обходится дорого — 2 руб. за 1 м³, так что стоимость удаления одного отвала составляет несколько миллионов рублей. Кроме того, необходимы еще и земли под складирование породы на новом месте.

Массовое обезвреживание и эффективное использование терриконов вполне возможно путем защитно-декоративного их облесения с созданием наиболее мелиоративно действующего и высоколандшафтного живого напочвенного покрова. Облесение отвалов особенно целесообразно и выгодно тем, что площадь зеленых насаждений при большой высоте отвалов (до 50—100 м) почти в 2 раза превышает площадь их основания. При нарезке одной винтовой террасы терриконик используется как лесопарк с въездом на вершину, где можно разбить видовую площадку, построить беседку, читальный зал и т. д.

Конечно, создание защитно-декоративных насаждений на бесплодных каменистых грунтах — дело очень трудное. К тому же в Донбассе крутосклоны отвалов плохо увлажняются и, подвергаясь влиянию сухих степных ветров, быстро теряют влагу. Летом склоны их сильно нагреваются, а зимой глубоко промерзают. Кроме того, поверхность терриконов подвержена процессам ветровой и водной эрозии. Угольная пыль и мелкоразложившаяся горная порода легко выдуваются ветром. Происходят осыпи мелкозема, а также смыв и размыв ливневыми дождями. Бывают и оползневые движения верхнего слоя грунта. В результате всего этого на терриконах формируются специфически неблагоприятные для растительности экологические условия.

Грунты отвалов нередко имеют слишком большую кислотность, содержат много алюминия (до 300 мг на 100 г) и примесь пирита (0,5—1%). Щебневато-каменистые грунты даже давно потухших и сложенных из наиболее легко выветривающихся глинистых сланцев терриконов почти не затронуты почвообразовательным процессом. Накопление легкоусвояемых растениями

форм элементов питания происходит медленно. Горные породы почти не содержат нитратов и в них мало доступного фосфора. Наряду с этим при нередко избыточном содержании обменного калия в грунте терриконов складывается нежелательное соотношение между основными элементами питания для растительности вообще и для древесных и кустарниковых пород — в частности.

Как показали 10-летние исследования с проведением лабораторно-вегетационных опытов и выращиванием опытных насаждений, влияние неблагоприятных для лесной среды на шахтных отвалах может быть преодолено путем тщательного подбора устойчивых древесных и кустарниковых пород, проведения специальных мероприятий по улучшению условий произрастания и соответствующей агротехники выращивания насаждений.

Предпринимавшиеся с 1949 г. попытки озеленить крутосклоны терриконов Донбасса садово-парковым способом (посадкой саженцев деревьев высотой до 1 м и более) должного эффекта не давали, несмотря на большие затраты денежных средств и ручного труда на подготовку посадочных ям и заполнение их доставляемой снизу плодородной почвой. Деревья обычно усыхали из-за недостаточного полива и малого объема почвы. Теперь облесение проводится шахтоуправлениями производственных объединений «Донецкуголь» и «Ростовуголь» на основе совершенно иной, разработанной нами технологии.

Под нашим руководством и при участии научных сотрудников Украинской сельскохозяйственной академии полностью облесены два терриконика в г. Донецке и шесть в гг. Шахты и Новошахтинске Ростовской обл. Завершается облесение еще десяти. Лесные насаждения, выращенные из 30 древесных и кустарниковых пород в г. Донецке на отвалах шахты «Смолянка» № 11 (8,5 га), а также на горящем терриконике шахты № 1—2 (5 га), перенесли исключительно суровую зиму 1972 г. и сильные засухи 1971 и 1975 гг. К настоящему времени они достигли 10-летнего возраста, находятся в хорошем состоянии и надежно защищают склоны от ветровой и водной эрозии. Жители близлежащей части города уже не страдают от угольной пыли. Образовавшаяся под пологом насаждений лесная подстилка препятствует возникновению поверхностного стока и смыва грунта. С появлением подстилки усилился процесс почвообразования и формирования на каменистом нагромождении своеобразного лесного биогеоценоза. В марте — апреле 1979 г. в посадках проведены рубки ухода (прочистки).

Следует отметить, что облесение терриконика шахты № 11 (по сравнению со стоимостью его вывозки по проекту Укргнипрограда) дало экономию 1,9 млн. руб., несмотря на то, что работы проводились Ремонтно-строительным управлением г. Донецка по завышенным расценкам Горзеленстрой.

Сущность разработанного нами способа облесения обдуваемых сухими ветрами и глубоко зимой промерзаемых каменистых отвалов высоких терриконов угольных шахт Донбасса заключается в наименьшем нарушении стабилизировавшейся поверхности крутосклонов с сохранением выветрившегося в той или иной степени верхнего мелкоземистого слоя и использованием некоторых положительных его особенностей. Этот слой отличается повышенной по сравнению с нижерасположенным грунтом влагоемкостью, содержит некоторое количество питательных веществ и по механическому составу пригоден для заделки корней сеянцев и семян. Важное значение имеет отсутствие в грунте семян сорняков, почвенных вредителей, а также грызунов.

Таким образом, из новой технологии исключен трудоемкий процесс выкопки ям и заполнения их плодородной почвой, поскольку это делает невозможным массовое проведение работ и сопровождается в первый же год после закладки насаждений появлением сорняков, заносимых с почвой. Лесные посадки на террикониках рекомендуется проводить с минимальным нарушением поверхностного мелкоземистого слоя грунта, высаживая однолетние мелкие приземистые сеянцы с развитой корневой системой. Выращивание таких сеянцев (даже быстрорастущей белой акации — основной породы для облесения терриконов) вполне возможно. Из испытанных нами способов (применение ретардантов*; разных сроков посева, норм высева и глубины заделки) наилучшие результаты по акации белой дает поздний (в условиях Украины — июль) посев семян в питомнике. В этом случае (при заделке семян на глубину 3 см и норме высева 3 г на 1 м строчки) к осени получают вполне сформировавшиеся и одревесневшие сеянцы высотой 5 см при толщине стволика 1,5 мм.

Подбор наиболее пригодных для отвалов древесных и кустарниковых пород осуществляется с учетом опыта степного лесоразведения и на основе полученных результатов. Установлено [1], что для создания лесных насаждений на террикониках можно повсеместно использовать акацию белую, ясень зеленый, клен татарский и ясенелистный, облепиху, лох узколистный, вяз мелколистный, тамариск, смородину золотистую, кизильник блестящий, снежноягодник белый, аморфу, шиповник. Хорошо защищают склоны лозы пятилистчаткового девичьего винограда. В лучших условиях произрастания хорошо использовать также дуб черешчатый, грушу дикую, абрикос, шелковицу белую, бирючину, скумпию, свидину, сирень обыкновенную, бузину красную, спирею.

Особенно перспективно (при надлежащем техническом руководстве) создание насаждений на указанных площадях посевом семян. Как известно, этот биологически

* Химических препаратов, задерживающих рост надземной части.

наиболее совершенный и экономичный способ выращивания леса в степных районах и вообще на плодородных почвах не применяется из-за того, что всходы лесных пород заглушаются массой сорняков, борьба с которыми в полевых условиях невозможна. Кроме того, прорастающие семена и всходы уничтожаются или повреждаются личинками многих видов шелкоунов (проволочники), жуков-кузек, цветоедов, чернотелок, а также самими жуками-чернотелками, гусеницами подгрызающих совок и особенно муравьями. На террикониках посевы древесных пород от сорняков и вредителей не страдают.

При закладке насаждений на террикониках посевом можно широко использовать не только породы, имеющие крупные семена и дающие сильные всходы (дуб, каштан конский, абрикос, орех грецкий), но и средние и мелкосеменные быстрорастущие породы (гледичию и акацию белую). Посев семян этих пород во многих случаях по всхожести и сохранности посевов дал удовлетворительные результаты, особенно при посеве весной во влажный грунт наклюнувшимися семенами с заделкой их на полуторную (по сравнению с питомником) глубину. Число видов деревьев и кустарников для посева на отвалах может быть расширено, поскольку хорошие результаты получены в менее благоприятных условиях, чем на террикониках [2].

Донецкий каменноугольный бассейн расположен в степной зоне — Донецкой, Ворошиловградской и Ростовской обл. Лесная растительность страдает здесь от засух, а на отвалах угольных шахт условия произрастания особенно неблагоприятны. При большой высоте терриконов крутизна склонов достигает 32—36° по сторонам от дороги механической вывозки горной породы (вагонетками) и 38—42° на противоположном склоне. В результате поверхностного стока дождевых и талых вод грунт плохо увлажняется и легко иссушается степными ветрами. Зимой снежный покров со склонов сдувается и каменистый грунт глубоко промерзает. Все перечисленные факторы да еще недостаток минерального питания в горной породе создают экстремальные условия произрастания и для обеспечения приживаемости посадок, их устойчивости, хорошего роста и защиты от усыхания необходимо организовать полив (не допуская поверхностного стока) и внесение минеральных удобрений. Почти все терриконики Донбасса (1,2 тыс.) расположены в рабочих поселках и городах, и за создаваемыми насаждениями должен проводиться такой же уход, как и за городскими озеленительными посадками.

Полив насаждений осуществляется в виде мелкого дождевания из шлангов с разбрызгивателями, чтобы избежать размыва грунта. Вода накачивается в устанавливаемые на вершине терриконика две-три цистерны, из которых затем поступает самотеком к шлангам через штуцеры на водопроводных трубах, три нитки которых опоясывают терриконик по верхнему, среднему и нижнему ярусам.

К началу высадки сеянцев проводится микротеррасирование склонов, которое способствует прекращению поверхностного стока. Террасы шириной 30 см прокладываются по горизонталям сверху вниз через каждые

2—2,5 м. Нарезка их пока осуществляется вручную, но уже на базе бензиномоторной пилы сконструирован самоходный микротеррасер.

Принятое размещение посадочных мест 0,7—0,8 × 2,0—2,5 м. Отвечающая условиям облесения терриконов сравнительно небольшая густота посадки (5—7,1 тыс./га) сочетается с задачей скорейшего смыкания саженцев в рядах, образования лесной подстилки и прекращения ветровой и водной эрозии. Все рекомендуемые древесные породы следует считать главными. Вводятся они в каждый ряд звеньями по три-пять посадочных (посевных) мест, чередуясь со звеньями кустарника: винограда, который высаживается окоренными черенками, смородины, кизильника и др. При этом клен татарский, облепиха, лох узколистный, тамарикс используются как древесные породы.

В соответствии с рекомендациями [3] по результатам многолетних исследований в момент посадки семян и посева семян в грунт вносятся фосфорные и калийные удобрения, а азотные применяются в июне в виде подкормки. Оптимальным для лиственных пород принято соотношение: $N : P_2O_5 : K_2O = 1 : 2 : 1$ и наличие их в грунте — соответственно 10, 20 и 10 мг на 100 г. Масса грунта, на который ведется расчет удобрений по каждой посадочной (посевой) ямке, принимается равной 50 кг. Доза вносимых удобрений по действующему началу определяется разностью между оптимальной потребностью и наличием тех или иных элементов в грунте (по данным агрохимического анализа). На кислых грунтах одновременно с фосфорными и калийными удобрениями вносится мел в дозе, равной гидролитической кислотности, если рН солевой вытяжки более 4, и увеличенной в 1,5 раза при рН менее 4.

После посадки (посева) проводится дождевание по терраскам. При этом не допускается смыва и размыва грунта. В сухую погоду полив осуществляется в течение двух месяцев через каждые 3—5 дней. В дальней-

шем посадки орошают при наступлении засушливой погоды по мере надобности. Примерная норма орошения — 10 л/м². Осенью планируется влагозарядочный полив. После распускания листьев с началом интенсивного роста саженцев перед поливом как в первый, так и в последующие годы после закладки насаждения подкармливаются азотом путем разбрасывания аммиачной селитры в дозе 50 кг/га. Через год после закладки во второй половине вегетации проводится внекорневая и корневая подкормки фосфором. Для этого используется 2%-ный раствор суперфосфата по норме 12 м³/га.

Из других видов ухода за насаждением предусматривается уничтожение сорняков и вредителей, засыпка разрывов в грунте, удаление усохших деревьев и разрывание посадок после смыкания крон в загущенных местах.

Облесение горящих терриконов производится без полива и только наиболее устойчивыми породами — акацией белой, лохом, тамариксом, кленом ясенелистным, смородиной золотистой, аморфой, шиповником.

Как показало практическое применение в 1976—1978 гг. описываемого способа облесения терриконов шахт № 142, № 3/35, № 140 и им. В. И. Ленина в г. Новошахтинске, а также шахт «Пролетарская диктатура», им. Артема и др. в г. Шахты Ростовской обл., фактические затраты шахтоуправлений на закладку насаждений на террикониках не превышали затрат предприятий лесного хозяйства по облесению непригодных земель степной зоны.

Список литературы

1. Логгинов Б. И., Киричек Л. С. Технология защитно-декоративного облесения терриконов угольных шахт Донбасса. Киев, изд. УСХА, 1976.
2. Логгинов Б. И. Основы полезащитного лесоразведения. Киев, изд-во УАСХН, 1961.
3. Методические рекомендации по защитно-декоративному облесению терриконов угольных шахт Донбасса (сост.: Логгинов Б. И., Киричек Л. С.). Боярка, изд. УСХА, 1978.

УДК 630*221.02(23)

ВЫБОРОЧНЫЕ РУБКИ В ГОРНЫХ РАЙОНАХ

В. Н. ВОЛКОВ (ВНИИЛМ); Н. Н. ПОПОВ (КФ ЦНИИМЭ); П. И. ПАЩЕНКО (Апшеронский леспромхоз)

Тубинский лесопункт Апшеронского леспромхоза (Краснодарское управление лесного хозяйства) при освоении лесосырьевой базы в труднодоступных горных районах бассейна р. Пшехи проводит в основном выборочные и постепенные рубки. Многолетняя практика проведения 2 или 3-приемных постепенных рубок интенсивностью не более 30% запаса с соблюдением всех требований, определяемых Правилами рубок главного пользования в горных лесах Северного Кавказа [1], показала, что эти рубки имеют следующие недостатки:

в разновозрастных высокополнотных насаждениях из бука и пихты после проведения первого приема рубок полнота неравномерно снижается на 0,2—0,3. Этого оказывается недостаточно для того, чтобы стимулировать естественное возобновление. Поэтому во многих случаях

последующее возобновление на участках, пройденных первым приемом рубки, идет неудовлетворительно. Не отмечено также и усиления роста подроста предварительного происхождения, за исключением, когда его куртины оказываются в «окнах»;

через 7—10 лет после проведения первого, а затем через 10—12 лет после второго приемов рубок прокладывают сеть новых волоков и трасс, что приводит к дополнительным нарушениям почвы и напочвенного покрова, а также к уничтожению до 40—50% подроста;

при первом приеме рубок повреждается около 40% деревьев первого и 30% второго ярусов, в результате чего ко второму приему рубок теряется 50—75 м³/га ценной древесины;

прокладка новых волоков на участках, пройденных первым (или вторым) приемом рубки, способствует возобновлению уже затухающих очагов эрозии.

Учитывая эти недостатки, ВНИИЛМ на основе опыта проведения постепенных рубок в других районах [2], научно обоснованных данных о возрастной структуре насаждений, анализа их хода роста и естественного возобновления, а также всестороннего изучения приме-

Трелевку хлыстов с верхней части пасеки осуществляли за вершину, а с нижней — за комли. Это позволило свести до минимума разворот хлыстов или их частей и сократить повреждение почвы и подроста. Следует подчеркнуть, что лесосеки разрабатывались на базе имеющейся техники.

Пройденные рубкой лесосеки обследованы осенью 1976 и 1978 гг. Выборка запаса (интенсивность рубки) составила около 70%, причем по числу деревьев от исходного количества на 1 га в кв. 43 выбрано 31% (114 из 368), а в кв. 60 — 34% (77 из 230). В связи с тем, что на единице площади было намечено в рубку вдвое больше деревьев, чем при обычных постепенных рубках, создались более благоприятные и безопасные условия на лесосечных работах в целом.

Установлено также, что нарушений лесорастительных условий, несмотря на высокую интенсивность рубки, не произошло. В результате прокладки волоков (пасечных, магистральных) повреждения почвы на обоих участках составили не более 8% площади. После рубки поврежденных деревьев в кв. 43 и 60 учтено соответственно 12 и 15 шт./га (4,5%).

Слабые повреждения поверхности почвы на пасеках способствовали появлению сопутствующего возобновления. Например, в кв. 43 до рубки насчитывалось всего 1230 шт. подроста на 1 га, через год (1976 г.) после проведения рубки — 5324, а еще через 2 (1978 г.) — 9052 шт. Учтена даже 2—3-летняя сосна, хотя в составе насаждения до рубки ее не было. В настоящее время в кв. 43 имеется в среднем 254 дерева на 1 га (диаметром 8—32 см), а в кв. 60 — 153 и достаточное количество подроста. Эрозийные процессы отсутствуют.

При освоении лесосеки выработка на одного рабочего и отработанную машинно-смену составила более 140%.

УДК 630*684

УМЕЛО РУКОВОДИТЬ ПЕРВИЧНЫМИ ОРГАНИЗАЦИЯМИ НТО

И. КЕНСТАВИЧЮС, председатель Литовского республиканского правления НТО; И. СТУКШИС, заместитель председателя

В претворение в жизнь решений и постановлений партии и правительства, успешное выполнение задач десятой пятилетки, поставленных перед лесохозяйственными и лесопромышленными предприятиями, большой вклад вносят организации научно-технических обществ, объединяющие большую часть прогрессивных сил отраслевой инженерно-технической общественности. От деятельности их во многом зависят научно-технический прогресс и эффективность общественного производства. Поэтому главным задачами республиканского правления НТО являются всемерное развитие творческой активности и мобилизации энергии ученых, инженеров, техников и рабочих — новаторов производства, обеспечение постоянного и активного участия первичных организаций в социалистическом соревновании за осуществление планов по важнейшим научно-техническим проблемам, ускорение внедрения результатов научных исследований, создание и освоение высокоэффективной техники и технологии, способствующих повышению качества работ и выпускаемой продукции при одновременном снижении материальных и трудовых затрат и экономии ресурсов.

Фактическая экономия от сокращения затрат на устройство дорог, волоков, перемещение техники и демонтаж канатных установок составила 2 р. 03 к. на каждый кубический метр заготовленной древесины.

Из вышеизложенного можно сделать следующие выводы:

в разновозрастных насаждениях из пихты и бука, запас перестойных и спелых деревьев в которых составляет 70—80% общего запаса при наличии 200 молодых деревьев на 1 га, можно проводить выборочные (по А. В. Побединскому [2] длительно-постепенные) рубки с удалением в первый прием 50—60% запаса за счет перестойных и части спелых деревьев. Интервалы между рубками в этих случаях следует увеличить до 40—50 лет;

при использовании канатных установок (ЛЛ-29) и строгом соблюдении технологии лесосечных работ нарушений лесной среды не наблюдается, повреждения почвы не превышают 8%, эрозийные явления отсутствуют;

в случаях, когда на отдельных участках лесосеки в древостое не насчитывается 200 молодых деревьев, рубка возможна, но необходимо принять дополнительные меры по обеспечению лесовозобновления, особенно в местах распространения рододендрона, черники кавказской и ожины;

при освоении лесосек по предлагаемой схеме увеличивается производительность труда и достигается значительный экономический эффект.

Список литературы

1. Правила рубок главного пользования в горных лесах Северного Кавказа. М., Гослесхоз СССР, 1967.
2. Побединский А. В. Рубки главного пользования. М., Лесная промышленность, 1964.
3. Рекомендации по совершенствованию способов рубок в пихтовых и буково-пихтовых лесах Северного Кавказа. Пушкино. ВНИИЛМ, 1973.
4. Лесоводство. Термины и определения. ГОСТ 184-73, М., 1973.

годы десятой пятилетки, в результате чего в 1980 г. число действительных членов достигнет более чем 3,5 тыс. человек.

Руководящая роль республиканского правления всеми первичными организациями в основном проявляется одинаково, но отмечаются и различия. По отношению к малочисленным организациям основное внимание уделяется организационно-методической помощи, увеличению числа членов, подготовке актива, а по отношению к сравнительно многочисленным (70 человек и более) — специализации и дифференциации работ, организации и проведению научно-технических мероприятий, внедрению в производство комплексных научных рекомендаций.

Постоянная помощь оказывается в организации социалистического соревнования по личным творческим планам. Еще в 1974 г. разработаны формы личных и коллективных творческих планов и разосланы всем первичным организациям. На основе отчетов о выполнении творческих планов выявляются победители соревнования. Установлены меры поощрения за высокие показатели в труде. Организован обмен передовым опытом. Начиная с 1976 г. правлением объявлен постоянный республиканский конкурс среди членов НТО на лучшие достижения в выполнении личных творческих планов. Число соревнующихся по творческим планам все возрастает. Так, в 1978 г. в этом виде соревнования участвовало 85% членов НТО, из них 62% — по личным планам.

Постоянно увеличивается экономический эффект от внедрения предложений и разработок. В 1978 г. он составил 536 тыс. руб. Инженерно-технические работники — члены НТО — за годы десятой пятилетки по результатам выполнения личных творческих планов приняли обязательства сэкономить не менее, чем по 1 тыс. руб. в среднем на одного человека. Эти обязательства с честью выполняются: за три прошедшие года пятилетки уже сэкономлено по 646 руб.

Формы и методы соревнования, а также условия конкурса постоянно совершенствуются. Разрабатываются универсальные для всех работников формы бланков и методы оценки результатов соревнования.

В настоящее время в производство внедрено ряд творческих разработок. Это — улучшение технологии некоторых процессов на лесосеках и нижних складах (различные виды рубок, разделка долготья, штабелевка, транспортировка лесоматериалов), совершенствование погрузки и разгрузки лесозаготовочного транспорта, механизация погрузки минеральных удобрений на самолеты, механизация подготовки почвы под лесные культуры на вырубках, особенно в избыточно увлажненных условиях произрастания, а также совершенствование методов и технологии ряда работ в лесоустройстве.

Члены республиканского правления и общественных секций — научные сотрудники ЛитНИИЛХа, ответственные работники Минлесхозлеспрома Литовской ССР и другие активисты НТО — всегда оказывают действенную помощь по быстрейшему внедрению в производство достижений науки и техники, научных рекомендаций и ценных рационализаторских предложений (в среднем 6—8 в год). Они постоянно консультируют членов первичных организаций по различным вопросам — механизации и автоматизации производственных процессов и технологии лесоразработок, применению наиболее эффективных мер борьбы с вредителями и болезнями леса, мелнорации насаждений, лесоустройству и организации лесного хозяйства, семенному, охотничьему хозяйству, проблемам рекреации.

Одной из эффективных форм руководства первичными организациями стали выезды членов республиканского правления на предприятия, встречи с активом НТО с целью оказания им организационной и методической помощи, контроля за выполнением научно-технических работ, внедрением в производство ценных рекомендаций, проверки финансово-хозяйственной дея-

тельности и др. В результате осуществления указанных мероприятий значительно улучшается деятельность первичных организаций и укрепляется финансовая дисциплина.

Особенно ярко руководящая роль республиканского правления проявляется в период подготовки и проведения ежегодных отчетно-выборных собраний. Члены правления, а также ведущие научные работники и активисты НТО помогают первичным организациям подготовить и провести собрания, создать общественные подразделения и секции, сделать более интересной их работу.

В результате организационной, методической и технической помощи правления первичным организациям и тесной связи с ними за последние годы заметно возросло значение общественных подразделений и секций. Бюро научно-технической информации уже созданы во всех первичных организациях, бюро экономического анализа — более чем в $\frac{2}{3}$, производственно-технические советы — примерно в половине организаций. Число их членов с 680 в 1976 г. увеличилось до 999 в 1978 г. и в настоящее время составляет почти 30% общей численности членов общества. Одновременно с этим ежегодно расширяется круг решаемых ими вопросов и выполняемых работ. Планируется состав общественных подразделений и секций НТО к 1980 г. увеличить еще на 150—200 человек, т. е. довести до 32—35%.

Средний возраст рабочих отрасли в республике постепенно увеличивается и уже достиг 48 лет, молодежь (до 28 лет) среди них насчитывается только 10—11%. Поэтому республиканское правление всячески способствует внедрению прогрессивных промышленных методов и технологий работ, позволяющих повысить не только производительность труда, но и культуру производства, полностью исключить тяжелый ручной труд. В будущем предполагается увеличить число мероприятий, направленных на развитие научного и технического творчества молодежи (конкурсы, выставки и т. д.), создание возможно лучших условий труда и быта. Организовано шефство ветеранов над молодежью и вовлечение в работу НТО учащихся отраслевых вузов и техникумов.

Председатели и члены общественных секций постоянно консультируют первичные организации по различным вопросам, помогают им выявить наиболее важные и специфичные задачи. Например, члены НТО головного предприятия Варенского объединения лесных предприятий важнейшим вопросом своей практической деятельности считают совершенствование методов защиты лесов от вредителей и пожаров, так как там преобладают низкобонитетные сосняки высокой горимости, в которых встречаются очаги болезней и вредителей леса; головного предприятия Казлу-Рудского объединения и Тракайского леспромхоза — улучшение технологии лесосечных работ и совершенствование механизмов, применяемых при рубках и на нижних складах; головного предприятия Кретингского объединения — вопросы создания и выращивания лесосеменных плантаций, совершенствования механизированных и химических способов ухода за лесными культурами и молодняками, а также способы задержания приморских дюн.

Правление ежегодно проводит по два республиканских конкурса. Лучшие конкурсные материалы рекомендуются к внедрению в производство. Организовано повышение технических и экономических знаний членов НТО.

Для взаимного обмена новейшей научной и технической информацией укрепляются и расширяются связи с научно-техническими обществами Эстонии, Латвии, Белоруссии, а также Польши, Чехословакии и ГДР. Полученная от них наиболее актуальная информация разноможается и рассылается первичным организациям и секциям.

На пленумах республиканского правления или засе-

данных президиумов ежегодно обсуждается работа двух-трех первичных организаций, положительный опыт которых освещается в печати (ежемесячное отраслевое издание «Гирнос»).

В работе Литовского республиканского правления

научно-технического общества еще имеется ряд недостатков. Однако члены его приложат все усилия, чтобы ликвидировать их, будут проявлять постоянную заботу о росте рядов общества и дальнейшей активизации деятельности общественных подразделений НТО.

УДК 630*111

О СОЗДАНИИ ВЕДОМСТВЕННОЙ МЕТРОЛОГИЧЕСКОЙ СЛУЖБЫ

**А. А. ЯБЛОКОВ, главный метролог Гослесхоза СССР;
Д. Я. ПАВЛОВСКИЙ, главный метролог головной организации метрологической службы Гослесхоза СССР**

С первых лет существования Советского государства проводится последовательная политика, направленная на обеспечение достоверности и единства измерений и совершенствование метрологической службы.

Метрологическую службу страны возглавляет Государственный комитет СССР по стандартам, который осуществляет комплекс мероприятий по метрологическому обеспечению работ, выполняемых на предприятиях и в организациях министерств и ведомств.

В связи с увеличением измерительных средств, появлением большого числа новых, сложных по конструкции и специфичных только для данной отрасли приборов, расширением экспортных поставок продукции и различного рода изделий и повышением требований к их качеству, а также в связи с присоединением СССР к международной конвенции по метрологии принято решение о развитии ведомственных метрологических служб, которые являются первичным звеном единой службы страны и осуществляют проведение политики метрологического обеспечения во всех отраслях народного хозяйства.

На ведомственную службу возлагается проведение комплекса мероприятий, направленных на метрологическое обеспечение предприятий и организаций отрасли, достижение единства и требуемой точности измерений, ускорение технического прогресса, повышение эффективности производства и улучшение качества выпускаемой продукции.

В связи с возросшими требованиями к качеству выпускаемой продукции и в целях улучшения научно-исследовательских, проектно-изыскательских, лесоустроительных работ, эксплуатации и ремонта техники на предприятиях и в организациях лесного хозяйства при Гослесхозе СССР создана централизованная метрологическая служба, которая является составным звеном единой метрологической службы страны и должна обеспечить проведение политики метрологического обеспечения в отрасли лесное хозяйство.

Для укрепления и развития указанной службы отрасли, расширения масштабов работы и повышения ее роли в деятельности предприятий и организаций лесного хозяйства Гослесхозом СССР издан приказ «О введении в действие Положения о метрологической службе Государственного комитета СССР по лесному хозяйству». Этим приказом и положением определены организационные основы создания данной службы отрасли и основные задачи всех ее звеньев.

Централизованная структура метрологической службы представляет собой взаимосвязанную систему отдельных ее звеньев: службы главного метролога Гослесхоза СССР; головной организации метрологической службы — Всесоюзного научно-исследовательского института лесоводства и механизации лесного хозяйства; ответственных лиц по метрологической службе в министерствах лесного хозяйства союзных и автономных республик, государственных комитетах союзных республик;

лико по лесному хозяйству и областных управлениях лесного хозяйства; базовых организаций метрологической службы, созданных из числа научно-исследовательских, проектно-конструкторских, проектно-технологических организаций, производственных объединений и др.; метрологических служб предприятий и организаций. Такая структура позволяет решать вопросы метрологического обеспечения комплексно как в масштабе отрасли, так и в пределах предприятия или организации, которые с учетом их территориального расположения и специфики деятельности закреплены за головной и базовыми организациями метрологической службы, осуществляющими научно-техническое и организационно-методическое руководство (см. рисунок).

Основными задачами метрологической службы Гослесхоза СССР в области лесохозяйственного машиностроения, ремонта оборудования и лесохозяйственной техники, механизации лесовосстановительных, лесохозяйственных, лесомелиоративных, лесозащитных работ, деятельности научно-исследовательских и других организаций отрасли являются:

обеспечение единства и требуемой точности измерений, повышение уровня и развитие техники измерений, испытаний и контроля на предприятиях и в организациях отрасли;

внедрение современных методов и средств измерений, испытаний и контроля;

проверка и ремонт средств измерений, осуществление ведомственного контроля за их состоянием и применением, за соблюдением метрологических правил, требований и норм;

проведение метрологической экспертизы проектов стандартов и технических условий, проектов важнейших изделий, технологической и конструкторской документации;

разработка и внедрение в отрасли стандартов Государственной системы обеспечения единства измерений (ГСИ) и отраслевых стандартов по вопросам метрологического обеспечения;

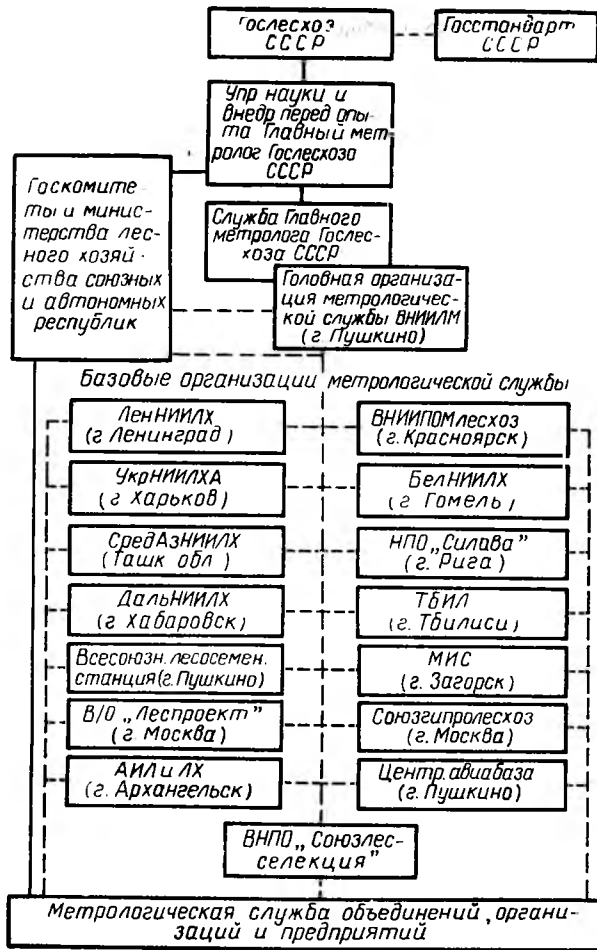
проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ по созданию и совершенствованию рабочих и образцовых средств измерений отраслевого назначения.

На головную организацию метрологической службы возлагаются следующие обязанности:

координация и организационно-методическое руководство всеми звеньями метрологической службы отрасли;

методическое руководство, координация и контроль за работой базовых организаций метрологической службы и метрологических служб предприятий и организаций отрасли по обеспечению единства и требуемой точности измерений, повышению уровня и развитию техники измерений;

совершенствование работ в области метрологического обеспечения деятельности предприятий и организаций отрасли;



проведение анализа, оценки состояния измерений и уровня метрологического обеспечения отрасли; разработка предложений по развитию метрологического обеспечения отрасли; осуществление ведомственного контроля за метрологическим обеспечением, состоянием и применением средств измерений, проведением метрологической экспертизы конструкторской и технологической документации, а также за соблюдением соответствующих правил, требований и норм.

Следующее звено метрологической службы — базовая организация, основными задачами которой являются: координация работ по метрологическому обеспечению производства продукции и лесохозяйственной деятельности прикрепленных предприятий; оказание помощи им по созданию метрологических служб; разработка рекомендаций по внедрению на предприятиях современных методов и средств измерений; разработка проектов отраслевых нормативных документов, регламентирующих нормы точности, методы выполнения измерений и порядок аттестации нестандартизованных средств измерений и испытаний; проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских, связанных с разработкой и внедрением стандартов и другой научно-технической документации по метрологическому обеспечению деятельности предприятий; совершенствование работ в области метрологического обеспечения разработки, производства, испытаний и эксплуатации продукции, выпускаемой на предприятиях Гослесхоза СССР, и другой их деятельности.

Метрологическая служба предприятий является основным звеном ведомственной метрологической служ-

бы. В научно-производственных объединениях, научно-исследовательских институтах, проектно-конструкторских организациях и на заводах, где объем работ по метрологическому обеспечению достаточно большой, создаются самостоятельные структурные производственные, научно-исследовательские подразделения, возглавляемые главным метрологом. В лесхозах, леспромпхозах, лесомелиоративных станциях и других предприятиях и организациях лесного хозяйства назначается ответственное лицо по метрологическому обеспечению.

На метрологическую службу предприятия возлагается:

- обеспечение единства и требуемой точности измерений, повышение уровня и совершенствование техники измерений, испытаний и контроля на предприятии;
- проведение работ по подготовке и совершенствованию метрологического обеспечения во всех областях деятельности предприятия;
- проведение мероприятий по внедрению государственных и отраслевых стандартов и других нормативных документов, регламентирующих нормы точности измерений, метрологические характеристики средств измерений;
- составление годовых календарных графиков поверки средств измерений и их согласование с территориальными органами Госстандарта СССР, организация государственной поверки и ремонта средств измерений;
- строгий контроль за сроками государственной поверки, не допуская применения непригодных средств измерений;
- технический учет средств измерений, находящихся в эксплуатации, участие в приемке поступающих средств измерений и контроль за первичным вводом этих средств.

Головная и базовые организации с помощью министерств и госкомитетов лесного хозяйства республик и областных управлений лесного хозяйства должны оказывать помощь прикрепленным предприятиям и организациям в создании метрологических служб и разработке положения; провести большую работу по анализу состояния измерений на предприятиях отрасли и созданию на его основе комплексной программы метрологического обеспечения отрасли.

По вопросу поверки средств измерений необходимо учитывать следующее. Ввиду большой загрузки государственных поверочных организаций, а также в целях сокращения сроков нахождения средств измерений в поверке, более рационального использования транспорта и обеспечения лучшей сохранности приборов Госстандарт СССР пришел к выводу о необходимости проведения поверки непосредственно на местах их эксплуатации. В дальнейшем в органы Госстандарта СССР будут направляться только те средства измерений, которые подлежат обязательной госповерке, а поверка рабочих средств измерений будет проводиться в ведомственном порядке.

Поэтому на ближайшее время ставится вопрос об организации в нашей отрасли соответствующих служб, которые будут проводить ремонт и поверку не только специальных отраслевых приборов, например, лесотаксационных, но и других, применяемых на предприятиях и в организациях отрасли.

Государственному комитету СССР по лесному хозяйству, министерствам лесного хозяйства союзных и автономных республик, государственным комитетам союзных республик по лесному хозяйству, областным управлениям лесного хозяйства, головной и базовым организациям метрологической службы предстоит большая, организационно-методическая работа по созданию и совершенствованию деятельности метрологических служб отрасли.

ЭФФЕКТИВНЕЕ ИСПОЛЬЗОВАТЬ ДРЕВЕСИНУ ОТ РУБОК УХОДА

В. Н. КОЛДАЕВ

Объемы рубок ухода за лесом в Карельской АССР растут быстрыми темпами. Это обусловлено тем, что постоянно увеличиваются площади молодых, средневозрастных и припевающих насаждений, усиливается тенденция смены хвойных пород на лиственные, особенно в южной части республики. В 1975 г. рубками ухода пройдено 60,77 тыс. га и заготовлено 306,2 тыс. м³ ликвидной древесины, санитарно-выборочными — соответственно 5,5 тыс. га и 223 тыс. м³. Удельный вес промежуточного пользования в общем объеме лесопользования составил 3,5% против 1% в 1965 г., к 1980 г. он достигнет 5,9%, а в перспективе возрастет до 10%. По отдельным лесозаготовительным районам этот показатель (Питкярантский, Сортавальский, Лахтепехский лесхозы) будет значительно выше.

Более половины заготавливаемой по промежуточному пользованию древесины в Карельской АССР (1975 г.— 51,3%, 1976 г.— 52,2%) поступает в государственный фонд в виде круглых лесоматериалов, остальная часть перерабатывается в цехах лесхозов республики и реализуется местному населению по нарядам исполкомов местных советов. Исследованиями установлено, что при рубках ухода за лесом, санитарно-выборочных рубках можно получить товарную древесину различного сортиментного состава (табл. 1). Промежуточное лесопользование в основном дает мелкие сортименты низкого качества (технологическое сырье — 29,5%, балансы — 23%), а главное — высокого (пиловочник, фанерное сырье и строительный лес — 53%). Доля лиственной древесины соответственно составляет 48% и 10—15%.

Среди потребителей древесного сырья в Карельской АССР на первое место выходит целлюлозно-бумажная промышленность. Тонкомерная и низкосортная древесина от промежуточного пользования все больше используется в виде балансов, технологических дров и щепы, которые можно получить от рубок ухода. Кроме того, в республике увеличивается выпуск древесных плит и потребность в сырье на их производство превысит 300 тыс. м³. Лиственная древесина будет перерабатываться на специальной технологической линии Сегежского ЦБК, а также на предприятиях по производству древесностружечных плит. Все это потребует более полного освоения ресурсов древесного сырья от промежуточного пользования и создаст дополнительные предпосылки для развития рубок ухода в республике.

При определении эффективности реализации древесины от рубок ухода рассмотрены различные варианты использования этого сырья: в виде хлыстов, сортиментов, технологической щепы и их комбинации (табл. 2). Расчеты сделаны с учетом фактически сложившейся

в настоящее время себестоимости древесины, когда весь комплекс лесосечных работ выполняется по бюджету с последующей передачей лесопroduкции на хозрасчет для вывозки и реализации, и расчетной (нормативной) — при условии, что все работы по заготовке, вывозке и реализации древесины будут производиться по хозрасчету. Затраты на строительство лесовозных усов и содержание лесовозных дорог отнесены на себестоимость 1 м³ древесины (нормативная — 13 р. 85 к., сложившаяся — 8 р. 58 к.). Нормативная стоимость (расчетная себестоимость) технологической щепы, балансов и др., эффективность различных направлений использования, а также экономическая доступность древесного сырья определены по методике ЛТА им. С. М. Кирова. Для расчета нормативной стоимости щепы из низкосортной древесины применена формула

$$P = bn + q + \lambda_0 + t,$$

- где P — нормативная стоимость производства щепы, руб./м³;
 b — исходная стоимость низкосортной древесины и отходов, руб./м³;
 n — норма расхода низкосортной древесины и отходов на производство 1 м³ щепы;
 q — затраты на производство щепы, руб./м³;
 λ_0 — нормативная прибыль в расчете на 1 м³ щепы, руб.;
 t — транспортные расходы на перевозку технологической щепы, руб./м³.

Эффект от использования древесного сырья (разница между преysкурантной и нормативной стоимостями) установлен по формуле

$$e = a - P,$$

где e — величина народнохозяйственного эффекта.

Таблица 1

Сортиментный состав товарной древесины

Основные сортименты	Запас древесного сырья, тыс. м ³		Удельный вес ресурсов, % от итога			
	всего	в том числе		всего	в том числе	
		хвойного	лиственного		хвойные	лиственные
Деловая древесина	612,5	415,5	197,0	42,2	28,6	13,6
В том числе:						
пиловочник	220,3	160,8	59,4	15,2	11,1	4,1
фанерное сырье	6,4	—	6,4	0,4	—	0,4
баланси	333,4	202,2	131,2	23,0	13,9	9,1
тарный краж	21,3	21,3	—	1,5	1,5	—
строительный лес	31,2	31,2	—	2,1	2,1	—
Технологическое сырье	427,7	189,8	237,9	29,5	13,1	16,4
Дрова	185,2	64,3	120,9	12,8	4,4	8,4
Итого круглого леса	1225,4	669,6	555,8	84,5	46,1	38,4
Отходы	224,6	84,4	140,2	15,5	5,9	9,6
Всего	1450,0	754,0	696,0	100	52	54,8

Показатели эффективности использования древесины от рубок промежуточного пользования в расчете на 1000 м³ (в числителе — фактическая, в знаменателе — расчетная)

Вариант расчета	Сортименты	Стоимость производства продукции, руб.		Стоимость реализуемой продукции, руб.		Прибыль (+), убыток (-), руб.		Хозяйственный эффект, %
		1 м ³	всей продукции	1 м ³	всей продукции	1 м ³	всей продукции	
I	Хлысты (франко-лесо-сека)	5—07	5 070	3—72	3 720	-1—35	-1 350	-27
		6—72	6 720	3—72	3 720	-3	-3 000	-45
II	Деловые сортименты + дрова (франко-станция назначения)	8—58	8 580	10—98	10 980	+2—40	+2 400	+28
		13—85	13 850	10—98	10 980	-2—87	-2 870	-20
III ***	Пиловочник + фанерное сырье + строительный лес (франко-станция назначения)	8—58	8 580	14—42	14 420	+5—84	5 840	+68
		13—85	13 850	14—42	14 420	+0—57	+570	+4
IV ***	Технологическая щепа, выработанная из балансов тарного кража, дров (франко-станция назначения)	13—33	13 330	17—47	17 470	+4—14	+4 140	+31
		17—45	17 450	17—47	17 470	+0—02	+20	+0,1*
V	Балансы окоренные	24—64	24 640	17—47	17 470	-7—17	-7 170	-29**
		13—52	13 520	17—33	17 330	+3—81	+3 810	+28
VI	Использование дерева в целом	20—04	20 650	17—33	17 330	-3—32	-3 320	-16
		—	26 884	—	38 212	—	+11 388	+42
			36 687		38 739		+2 052	+6

* Показатели рассчитаны при норме расхода 1,5 м³ древесины на 1 м³ щепы.

** То же при 1,8 м³ древесины на 1 м³ щепы. Усредненная стоимость реализуемой продукции определена по преysкурнтам 07—03 и 07—02.

*** В вариантах III и IV рассмотрена рентабельность производства отдельных сортиментов, получаемых от рубок ухода.

Из данных табл. 2 видно, что при современной системе организации работ и сложившейся себестоимости наиболее рентабельна (28%) вывозка древесины и реализация ее в виде деловых сортиментов и дров. Однако при переводе предприятий на полный хозрасчет (расчетная себестоимость) такое направление использования лесопроизводства от рубок промежуточного пользования станет убыточным даже при условии реализации наиболее ценных сортиментов (пиловочника, фанерного кража, строительного леса) в круглом виде, а всей низкосортной древесины — в виде технологической щепы.

При существующей форме организации работ (+42%) и в условиях полного хозрасчета (+6%) наиболее эффективным представляется вариант (см. табл. 2) использования дерева в целом, включая крону. В этом случае стоимость продукции резко увеличивается за счет переработки ликвидной древесины, сучьев, вершин, тонкомера и древесной зелени.

В связи с дальнейшим развитием лесоперерабатывающей промышленности в республике, предусматривающим использование низкокачественной древесины, отходов, древесины мягколиственных пород и роста дефицита в балансе производства и распределения древесного сырья, целесообразно следующее направление использования древесины от рубок ухода: заготовка и вывозка в хлыстах или частично в сортиментах на нижний склад; рациональная разделка и сортировка, штабелевка на нижнем складе; отгрузка наиболее дорогих сортиментов потребителю в круглом виде; переработка

тонкомерной и низкосортной древесины на технологическую щепу для целлюлозно-бумажной промышленности и поставка ее потребителю, сбор лесосечных отходов (веток, вершинок и т. д.), рассортировка их на сырье для щепы и на древесную зелень, переработка древесных отходов на технологическую щепу для производства ДСП, ДВП или гидролиза на передвижных установках, или доставка их на нижний склад для переработки; поставка древесной зелени на АВМ для переработки на хвойно-витаминную муку.

Одним из наиболее важных факторов, определяющих целесообразность заготовки низкосортной древесины, является ее экономическая доступность. Этот показатель устанавливается через механизм соизмерения двух стоимостных величин: предельной цены сырья и нормативной стоимости его заготовки и доставки. Предельную цену сырья при различных вариантах нормативной рентабельности предприятия находят по формуле

$$a = \left[L \left(1 - \frac{r}{100 + r} \right) - Q \right] \frac{1}{m},$$

где a — предельная цена сырья, руб./м³;

L — оптовая цена конечных продуктов, руб.;

r — рентабельность производства по отношению к себестоимости, %;

Q — затраты на производство конечных продуктов (без стоимости сырья), руб.;

m — норма расхода сырья (полуфабриката) на единицу конечного продукта, м³.

Таблица 3

Показатели нормативной стоимости технологической щепы, усредненной преysкурнтами и предельной цены на это сырье

Наименование продукции	Нормативная		Усредненная цена по преysкурнту 07—03	Предельная цена на сырье предприятия-потребителя	
	рентабельность, %	стоимость, р.-к.		при рентабельности, %	цена, р.-к.
Кондопожский ЦБК и Сеgeжский ЦБК					
Технологическая щепа для целлюлозно-бумажной промышленности	0	23—83	17—47	18,3*	23—84*
				29,3*	23—59*
	5	24—98	17—47	15,0	24—58
				29,0	23—94
	10	26—14	17—47	10,0	25—86
				25,0	24—64
Завод древесностружечных плит					
Технологическая щепа для ДСП и ДВП	0	23—83	8—85	25,0	24—10
	5	24—98	8—85	20,0	28—40
	10	26—14	8—85	15,0	32—60

* Расчет сделан при фактической рентабельности предприятий.

Примечание. В числителе — показатели по Кондопожскому ЦБК, в знаменателе — Сеgeжскому ЦБК

Как показали расчеты (табл. 3), предельная цена на технологическую щепу на Кондопожском ЦБК при фактической рентабельности составляет 23 р. 84 к., что покрывает нормативную стоимость сырья, выработанного из низкокачественной древесины от рубок ухода. При рентабельности 15% предприятие может принять щепу по 24 р. 58 к. за 1 м³, что обеспечит рентабельность производства этого полуфабриката в размере 3—4%. На Сегежском ЦБК имеется больше резервов для закупки технологической щепы по ценам, превышающим преysкурантные. Так, при предельной цене сырья 24 р. 64 к. за 1 м³ рентабельность производства остается довольно высокая — 25%. При рентабельности 20% комбинат может покупать технологическую щепу по 25 р. 80 к.

Еще большими возможностями повышения предельной цены на сырье располагают предприятия, вырабатывающие ДСП. При рентабельности производства 20% даже небольшой завод (с годовым объемом 50 тыс. м³ плит) может поднять предельную цену на щепу до 28 р. 40 к. за 1 м³, что обеспечило бы рентабельность производства щепы из древесины от рубок ухода в размере 12—15%.

Таким образом, использование технологической щепы, выработанной из низкокачественной древесины от рубок

ухода, даст эффект как для предприятия-потребителя, так и для предприятия-производителя.

Межведомственные интересы можно отрегулировать или путем повышения преysкурантной цены на технологическую щепу, а также на древесное сырье от рубок ухода, или заключения прямых договоров между поставщиками и потребителями, в которых должны быть определены условия поставки сырья с указанием ее предельной цены.

В этой связи возникает вопрос, не выгоднее ли завозить древесное сырье в Карельскую АССР из отдаленных районов страны. Исследование ВНИПИЭИлеспром. а также наши расчеты показали, что даже при отнесении на себестоимость 1 м³ древесины от рубок промежуточного пользования, кроме затрат на строительство усов и содержание лесовозных дорог, еще и части затрат на создание дорожной сети, стоимость ее составит 16 р. 35 к., а завезенной, например, из Тюменской обл.,— 34 р. 10 к.

Таким образом, все приведенные выше примеры и расчеты свидетельствуют о перспективности развития рубок ухода и санитарно-выборочных рубок в Карельской АССР и при положительном решении вопросов взаимных расчетов потребителя с поставщиком и их экономической целесообразности.

УДК 630*232.311.3

ОПЫТ СОЗДАНИЯ ЛЕСОСЕМЕННОГО ХОЗЯЙСТВА

В. В. ШИШОВ, главный лесничий Горьковского управления лесного хозяйства

Семеновский спецлесхоз расположен в зоне таежных и подзоне хвойно-широколиственных лесов. Наиболее распространенные типы почв — песчаные и супесчаные. Леса в основном (37,8%) представлены сосновыми насаждениями I,9 класса бонитета с преобладанием молодняков (49,3%), созданных в последние годы.

Наличие высокобонитетных насаждений сосны вполне благоприятствует созданию на территории лесхоза крупной лесосеменной базы. В прошлые годы сбор семян в основном проводился при рубке лесосек главного пользования и местным населением. Постоянная лесосеменная база формировалась стихийно на разрозненных мелких площадях, разбросанных по всей территории лесхоза, что затрудняло сбор семян и проведение уходов в постоянных лесосеменных участках. Семена перерабатывали в кустарных шишкосушильках, что отрицательно сказывалось на качестве семенного материала.

В 1968 г. Союзгипролесхоз разработал проект организации производственно-показательного лесосеменного хозяйства на сосну и провел селекционную инвентаризацию лесного фонда Семеновского лесхоза, наметив и технологично формирования постоянной лесосеменной базы.

В 1969 г. под постоянные лесосеменные участки были отведены естественные насаждения и культуры сосны не ниже II класса бонитета 5—10-летнего возраста с оптимальными условиями местопроизрастания. Однако

предложенный Союзгипролесхозом срок повторяемости уходов (5 лет) в условиях Семеновского спецлесхоза дал нежелательные результаты. За этот период, как правило, происходит отмирание нижних мутовок. Опыт показал, что оптимальный срок второго изреживания должен быть не более 2—3 лет. Более интенсивное изреживание на бедных песчаных почвах приводит к захрущевлению площадей, общему ослаблению деревьев и в конечном результате такое насаждение становится непригодным под лесосеменной участок. Исследованиями, проведенными в лесхозе, установлено, что ослабленные изреживанием насаждения на 80% заражаются подкорным клопом и сосновым вертуном. Поэтому на более бедных песчаных почвах интенсивность изреживания необходимо уменьшить, а количество приемов ухода увеличить. К настоящему времени на семенных участках площадью 120 га проведено два изреживания. Насаждения находятся в хорошем состоянии, большинство из них плодоносит.

Кроме того, в Семеновском лесничестве создано 15 га постоянных лесосеменных участков по садовому типу. С этой целью были подобраны культуры сосны, где проводился 4-кратный уход (изреживание) в следующей последовательности: в первый прием (1971 г.) вырубался полностью один промежуточный ряд деревьев, при втором (1973 г.) велся уход в рядах культур, в третий (1975 г.) вырубался еще один промежуточный ряд, после четвертого ухода в ряду (1977 г.) размещение деревьев

стало соответствовать садовому типу, т. е. 6×6 м. Стоимость одноразового ухода составила 49 руб./га.

При формировании таких участков в почву вносили комплекс минеральных удобрений, а после третьего приема изреживания в междурядья высевали люпин многолетний. Перед посевом проводили дискование почвы и вспашку. Участок начал плодоносить в 1976 г. в возрасте 13 лет. Одновременно вели работы по опытным прививкам (на площади 0,5 га) черенками с плюсовых и нормально лучших деревьев. На привитых в 1971 г. экземплярах плодоношение началось в 1975 г., т. е. в 12 лет.

К настоящему времени в Семеновском спецлесхозе постоянные лесосеменные участки заложены на площади 194,5 га и обеспечивают плановый сбор семян с хороших наследственными качествами. В 1974 г. организована лесная семеноводческая производственная станция, которая осуществляет техническое и методическое руководство по созданию постоянной лесосеменной базы на селекционной основе и оказывает практическую помощь лесхозам области в развитии лесного семеноводства и широком внедрении методов селекции в практику лесного хозяйства. Выделена площадь (450 га) для закладки постоянной лесосеменной плантации на селекционной основе. Технологическая схема ее создания включает два этапа: подготовительные работы и выращивание посадочного материала. В первый этап разрубают и раскорчевывают площадь. Выкорчеванные пни и кустарники собирают в валы. Одновременно вдоль вала выкапывают траншею с таким расчетом, чтобы в нее могла войти масса вала с запасом на глубину 0,5 м. Затем осуществляют планировку площади, оставляя над траншеей возвышение 0,5 м с учетом последующей усадки грунта. На расчищенное таким образом поле перед сплошной вспашкой вносят торф из расчета 10 т/га и проводят дискование почвы. После этого поле в течение года отводят под черный пар. Ежегодно, начиная с 1974 г., осуществляют расчистку отведенной площади (по 15 га). Подвойный материал выращивают в теплице площадью 500 м² с полиэтиленовым покрытием. Полив механизирован по системе «Туман», воду подают мотопомпой МП-800.

Технология выращивания посадочного материала начинается с приготовления субстрата. Для этой цели используют верховой торф, перемешанный с грунтом в соотношении 3 : 1, к которому добавляют смесь минеральных удобрений из расчета: торфа и азотных — 130 г/м³ д. в., фосфорных — 640, калийных — 640 г/м³ д. в.

Семена сосны высевают в апреле (конвертом) в полиэтиленовые цилиндры без дна, которые выставляют на специально сделанные гряды с фильтрующей подстилкой из песка. Почву поливают, пропалывают и рыхлят 2 раза в месяц на протяжении всего вегетационного периода, вносят также минеральные удобрения.

В настоящее время привитым посадочным материалом создано 5 га плантаций по садовому типу с размещением 6×6 м. Затраты на создание 1 га такой плантации составили 100 руб.

С 1975 г. проводится селекционная инвентаризация насаждений области. К настоящему времени отобрано

свыше 100 плюсовых деревьев и 56,2 га нормально-лучших насаждений, за которыми осуществляют фенологические наблюдения и уход. Прививочный материал, взятый с этих насаждений, позволил создать в 1977 г. плантацию на площади 3 га с участием трех клонов.

Кроме постоянных лесосеменных участков, в лесхозе заложено 113 га временных, где проведено изреживание до полноты 0,5 и выборка всех минусовых деревьев сосны и второстепенных пород. В перспективе будет создана постоянная лесосеменная плантация на селекционной основе привитым посадочным материалом, которая заменит существующие постоянные лесосеменные участки и обеспечит лесхозы Заволжья высококортными семенами с хорошими наследственными качествами.

Сбор семян проводится на лесосеках главного пользования с постоянных и временных лесосеменных участков в нормальных и нормально-лучших насаждениях постоянными и временными рабочими и школьными лесничествами под руководством лесников и техников-лесоводов. Контроль за качеством собранного семенного сырья осуществляется лесничим и инженером лесных культур. За выполнением производственного плана лесхоза по заготовке семян следят лесничий вместе с инженерно-техническими работниками. При рубке леса на каждую лесосеку устанавливается план обязательной заготовки семян, и в лесорубочный билет вписывают наряд-задание на заготовку семенного сырья.

В подготовительный период перед сбором шишек работники лесхоза проводят большую разъяснительную работу среди местного населения по радио и через печать. Они сообщают о сроках заготовки и расценках. Места заготовки шишек согласовывают с лесничествами.

В целях дальнейшего развития творческой инициативы работников в выполнении планов по заготовке семян и социалистических обязательств ежегодно разрабатываются условия соревнования между лесничествами. Для победителей устанавливаются три классных места и три денежных премии. Создана система морального и материального поощрения за достигнутые успехи. Так, лесничества, не занявшие в соревновании классных мест, представляют для премирования лесников, техников и рабочих, перевыполнивших установленные планы по заготовке и переработке шишек.

По итогам 1978 г. на первое место вышло Линдовское лесничество, коллектив которого в течение последних 5 лет идет в авангарде социалистического соревнования (лесничий Ю. К. Осокин). При годовом плане 140 кг лесничеством заготовлено 145 кг хвойных семян. В этом же лесничестве построена механизированная шишкосушилка криушинского типа, где перерабатываются шишки спецлесхоза и других прилегающих лесхозов. Ежегодно в ней вырабатывается около 1200 кг семян. В 1978 г. было получено 1352 кг при годовом плане 1000 кг. Все семена первого и второго класса качества.

В результате трудового соперничества в коллективе лесничества выросли мастера своего дела — передовики лесохозяйственного производства. Это лесники А. Г. Удалов, С. Г. Лебедев, П. А. Большаков, которые перевыполняют установленные планы. Так, в 1978 г. А. Г. Уда-

лов заготовил 1352 кг шишек при плане 1000 кг, в 1977 г.— 1423 кг (при плане 1000 кг). Такие же показатели у П. А. Большакова. Он заготовил в 1978 г. 1200 кг шишек при установленном плане 1000 кг.

Выполняя решения XXV съезда КПСС по дальнейшему повышению эффективности лесохозяйственного про-

УДК 630*232.311.3

КЛОНОВЫЕ ЛЕСОСЕМЕННЫЕ ПЛАНТАЦИИ

А. И. ЧЕРНОГОР, лесничий Красиловского лесничества Староконстантиновского лесхозага Хмельницкого управления лесного хозяйства и лесозаготовок

Подолля издавна славится своими дубравами, которые, произрастая в благоприятных почвенно-климатических условиях, на протяжении тысячелетий не только давали ценнейшую древесину, но и надежно защищали сельскохозяйственные угодья от эрозии почв.

Важнейшим условием повышения продуктивности и улучшения качественного состава искусственно создаваемых лесов является применение сортовых семян с улучшенными наследственными свойствами.

Одно из перспективных направлений в перестройке лесосеменного хозяйства страны — создание лесосеменных плантаций прививкой черенков с плюсовых деревьев, где в короткие сроки можно получить большое количество семян с ценными наследственными качествами. Кроме того, сбор их со сравнительно невысоких привитых деревьев значительно снижает стоимость заготовки. Все это позволяет рассматривать прививочные лесосеменные плантации как основную форму организации сортового семеноводства.

Опыт внедрения сортового семеноводства показал, что клонные лесосеменные плантации оправдывают себя лишь в том случае, если применяется передовая агротехника, а все работы выполняются своевременно, высококачественно, с максимальной механизацией.

В Хмельницкой обл. лесосеменное хозяйство создают в кварталах 35, 36, 40, 43 Красиловского лесничества Староконстантиновского лесхозага на площади 99,5 га. В состав его входят маточная (архивная) и клонная лесосеменные плантации дуба различных фенотипов, плантация лиственницы, сосны, семеновохранилище.

Маточная плантация производительностью не менее 10 тыс. черенков в год была заложена весной 1975 г. на площади 6 га (кв. 39) на бывших 7-летних дубовых культурах прививкой черенков, взятых из 50 плюсовых деревьев Хмельницкой, Винницкой, Тернопольской и Черкасской обл., согласно методике, разработанной Винницкой ЛОС. Прививку осуществляли на высоте 1,2—1,4 м. Это не утомляло рабочего-прививальщика, производительность его была высокой. Бригада из четырех человек (подготовщик штамбов, прививальщик, обвязчик, рабочий, помещающий привой в полиэтиленовый мешочек) делала 250—280 прививок в день.

Следует отметить, что при всех прочих равных условиях даже в пределах одной фенотипической прививаемости привоев неодинакова (см. таблицу). Эту особенность использовали при создании клонной семенной плантации. В смешении участвовали лишь клоны, имею-

щие самую высокую прививаемость по архивной плантации. В 1975 г. на архивной плантации сделано 2 тыс. при-

Приживаемость прививок по фенотипам на архивной плантации (состояние на 20. X. 1976 г.)

Происхождение привоя	№ клона	Количество прививок		Приживаемость прививок, %
		сделанных в 1975—1976 гг.	сохранившихся	
Фенотип поздний				
Винницкая обл.	4	140	39	28,0
	5	91	93	100,0
	6	169	89	52,6
	7	87	82	90,2
	12	59	14	27,1
	14	31	14	45,1
	15	84	61	72,6
	18	28	11	39,2
	20	76	49	64,4
	21	30	26	86,6
	30	42	18	43,0
	31	23	11	47,8
	33	101	71	70,9
	34	23	10	87,0
	38	47	7	14,9
	50	24	19	79,1
	Хмельницкая обл.	2	79	25
10		25	19	76,0
13		39	22	59,0
45		27	17	63,0
3		106	74	69,8
28		64	17	42,2
40		59	34	58,1
46		53	39	73,6
48		19	28	100,0
Итого		1516	911	59,7
Фенотип ранний				
Винницкая обл.	1	81	69	85,2
	8	46	0	0
	9	48	0	0
	16	36	13	36,1
	17	41	17	41,4
	19	23	0	0
	23	121	42	33,6
	29	4	11	100,0
	32	33	24	73,0
	41	26	16	61,5
	42	33	24	73,0
Хмельницкая обл.	47	80	46	57,5
	26	21	14	66,1
	35	64	27	42,2
	11	50	20	40,0
Черкасская обл.	43	40	18	45,0
	Итого	751	341	45,4
Фенотип промежуточный				
	22	42	16	38,1
	27	38	10	26,2
	37	53	12	22,6
Фенотип средний				
Тернопольская обл.	44	85	40	47,1
	49	23	9	40,0
	26	97	47	48,4
	39	24	14	41,2
	Итого	372	143	40,9
	Всего	2731	1419	53,0



вивок, приживаемость которых составила 50%. В 1976 г. на том же участке было привито еще 1000 черенков с приживаемостью 85%. По состоянию на 20 октября 1976 г. надежных прививок на архивной плантации было более 1,5 тыс.

Двухлетний опыт работы по закладке архивной плантации показал, что приживаемость прививок, а в дальнейшем и выживаемость их зависят от качества самого подвоя и черенка, сроков заготовки черенков, их транспортировки и особенно хранения, а также от подбора соответствующих фенотипов, технологии прививки и в дальнейшем ухода за прививками. При соблюдении всех требований к вышеуказанным процессам отпад их будет незначительным и в основном за счет механических повреждений или биологической несовместимости привоя и подвоя.

Одновременно с маточной была заложена подвойная плантация на площади 8,5 (кв. 35) и 24,5 га (кв. 36).

Клоновые лесосеменные плантации (по 10 га) создавали на свежих грабовых лесосеках, намечаемых ежегодно в рубку. Во время рубки вокруг будущих плантаций оставляли 30-метровые защитные полосы — биологический фильтр.

От сплошной раскорчевки пней и последующей сплошной обработки почвы — довольно трудоемких, дорогостоящих (600—800 руб./га) работ, требующих больших затрат времени, пришлось отказаться. Серые и особенно светло-серые почвы, наиболее типичные для грабовых дубрав Подольи, характеризуются слабым гумусовым горизонтом и относительным недостатком питательных веществ. После сплошной раскорчевки площади и нарушения генетических горизонтов дуб

растет значительно хуже по сравнению с культурами, которые созданы на нераскорчеванных участках. Здесь во время рубок в зимнее время подрезают пни заподлицо с землей. В этом случае вырубка не зарастает сорняками, что способствует хорошей очистке лесосеки от порубочных остатков. Весной на таких площадях осуществляют сплошное дискование почвы в двух направлениях, посев покровной культуры (овса или ячменя) с подсевом клевера, боронование в два следа, маркировку площади с забивкой кольев в местах посадки привойных дубков. После этого высаживают привойные дубки. Образующийся травяной покров (из клевера) заглушает сорняки и всходы дуба, полностью закрывает пни и в течение 2—3 лет исключает необходимость ухода за почвой, обогащает ее питательными веществами. Чтобы исключить появление порослевого или семенного возобновления, траву регулярно выкашивают. В посадочных лунках уход за дубками проводят вручную.

Через 3—4 года, когда исчезает травяной покров, междурядья обрабатывают тяжелыми дисковыми боронами (БДТ-2,5А, БДН-1,3) или культиваторами КЛБ-1,7 на малых скоростях в течение всего вегетационного периода или же высевают многолетние травы. Приствольные круги дубков обрабатывают вручную. Такая агротехника положительно влияет на рост подвойных дубков, и уже на третий год можно приступить к прививке клонов на плантации. При этом очень важно правильно определить фенотипы подвоя и привоя (клона), количество их в смешении, составить схему смешения с учетом их лучшего перекрестного опыления, рельефа местности и экспозиции склонов.

Практика показала, что особенно большой вред в пер-



Однолетние прививки на клоновой плантации

вый год роста привоев на клоновой плантации наносят зайцы, козы, лоси, которые поедают почти все молодые побеги. Для защиты их из толи или рубероида делают специальные цилиндры высотой 50—70 см и диаметром 12—14 см. С наступлением листопада их надевают на колешки, к которым прикреплен привой. С ростом в высоту привоя цилиндр тоже поднимается, укрепляется петлей на его кроне. Снимают защитные цилиндры после снеготаяния и появления зеленого покрова. При тщательном хранении их можно использовать длительное время.

Проводятся опыты по прививке клонов в специально

заложенных для этой цели школках с последующей пересадкой привоев на клоновую плантацию. Это сокращает время выращивания клоновых плантаций.

В перспективе предусматриваются сбор желудей от свободного опыления и контролируемых скрещиваний (клоновые плантации), создание испытательных культур для проверки плюсовых деревьев по семенному потомству и выделение среди них в последующем элитных деревьев, которые дадут элитные семена. Перевод лесного хозяйства на элитное семеноводство значительно улучшит породный состав лесных насаждений, повысит их защитные свойства и продуктивность.

УДК 630*232.312.6

ЗАГОТОВКА ЛЕСОСЕМЕННОГО СЫРЬЯ ХВОЙНЫХ ПОРОД

А. Т. КАШИРСКИЙ, главный лесничий Селивановского леспромхоза Владимирского управления лесного хозяйства и лесозаготовок

Селивановский леспромхоз по своим лесорастительным условиям относится к зоне смешанных лесов подзоны хвойных. Общая площадь — 71,2 тыс. га, покрытая лесом — 64,7 тыс. га. Хвойные занимают 45 тыс. га (69,6%), из них сосновые — 43,3 тыс. га. Средний бонитет — 1,4, полнота — 0,71, возраст — 39 лет. Годичный прирост древесины — 4,3 м³/га.

Рубки главного пользования проводятся ежегодно на площади 500 га. Возобновление вырубок ценными (хвойными) породами осуществляется естественным путем лишь на 25%, значительная часть этих площадей подлежит закультивированию. Поэтому большое внимание уделяется сбору семян хвойных пород. Ежегодно хозяйство заготавливает 500—600 кг семян, что дает возможность удовлетворять потребности в посадочном материале не только леспромхоза, но и соседних областей. В течение ряда лет коллектив занимает по заготовке семян классное место в соревновании предприятий областного управления лесного хозяйства.

Успешному выполнению плана способствует хорошо организованная работа по учету урожая и сбору шишек. Для этого в лесничествах назначают ответственных лиц, которых утверждают приказом по предприятию.

Наблюдения проводятся на постоянных пробных площадях (0,25—0,5 га), закладываемых в плодоносящих насаждениях сосны нормальной селекционной категории и охватывающих основные места массовых заготовок. По каждой фазе глазомерно определяют балл урожайности (по шестибальной шкале Каппера). Размеры ожидаемого урожая уточняют путем рубок модельных деревьев. Одновременно устанавливают возможный сбор лесосеменного сырья на каждой лесосеке нормальной селекционной категории, поступающей в рубку в осенне-зимний период (ноябрь — март). Эти данные используются при установлении задания лесозаготовителям по сбору лесосеменного сырья с каждой вырубаемой лесосеки. Затем определяют возможный сбор семян по каждому лесничеству, в целом по лес-

промхозу, а также места массовых заготовок. Кроме того, до 1 ноября завершают ремонт приемных пунктов, амбаров для хранения лесосеменного сырья, шишкосушилки, оборудования, машин, складов семян.

Много внимания уделяется организации социалистического соревнования в лесничествах, технических участках, школьных лесничествах, а также среди работников лесной охраны, рабочих, занятых в зимний период на заготовке семян, рабочих шишкосушилки.

В последней декаде октября проводится оперативное совещание с лесничими, начальниками лесоучастков, на котором сообщают балл урожая шишек, стоимость заготовки (закупки) 1 кг шишек (по породам), задания-графики лесничествам (на основании имеющихся материалов обследования и балла урожайности), лесопунктам (по материалам обследования лесосек) из расчета обеспечения выполнения годового плана и задания по выработке семян хвойных пород в первом полугодии, условия социалистического соревнования между предприятиями, лесничествами, техническими участками, рабочими лесной охраны, школьными лесничествами, меры материального поощрения за лучшие показатели выполнения заданий по заготовке семян. Для победителей социалистического соревнования устанавливаются премии.

В лесничествах планы-задания доводят до каждого технического участка, обхода, рабочего. В лесопунктах наряд-задание получают комплексные бригады. При выписке лесорубочных билетов по хвойному хозяйству каждому лесозаготовителю дают задание на заготовку лесосеменного сырья в разрезе лесосек. Всем лесозаготовителям, использующим лесосечный фонд по хвойному хозяйству в гослесфонде, устанавливают задание по сбору шишек хвойных пород на разрабатываемых ими лесосеках.

К сбору шишек привлекают общества охраны природы, школьные лесничества, школьников и население. Массово-разъяснительную работу проводят в течение всего сезона сбора семян, но особенно в начале его. Формы ее разнообразны: объявления в районной газете и по радио с указанием места приемки шишек от

населения и закупочной цены; развешивание красочных аншлагов в местах массовых посещений населения и клубов; публикация статей в местной печати о важности заготовки семян хвойных пород и правилах сбора лесосеменного сырья.

На базе леспромхоза функционируют три школьных лесничества — Селивановское, Костенецкое и Качаловское. Лесосеменное сырье учащиеся заготавливают в основном на лесосеменных участках под руководством учителя и техника-лесовода.

В течение всего сезона заготовки лесосеменного сырья публикуют и рассылают по всем лесничествам, лесоучасткам (а внутри их — по техническим, мастерским участкам, бригадам) еженедельные информации о ходе выполнения заданий, выпускают бюллетень, освещающий ход заготовки семян. Ежемесячно проводятся совещания.

По окончании заготовки (первая декада апреля) подводят итоги: в лесничествах определяют лучших работников, лучшие обходы, участки, а в леспромхозах — лучшие коллективы, передовиков производства.

Наилучших результатов по заготовке шишек в сезон 1977/78 г. добились коллективы лесничеств Красногорбатского (заготовлено шишек 23,6 т, или 236% к плану), Качаловского — соответственно 17,5 т, или 195%, Чаадаевского — 14,6 т, или 142%.

Лучшими организаторами по сбору шишек были лесники Е. И. Ульянов, И. Н. Семин и Н. Е. Курицын (Красногорбатское лесничество), собравшие по 7533, 3314 и 2586 кг шишек. А. Ф. Титов (Качаловское лесничество) — 1874 кг, И. С. Захаров и Н. И. Беляков (Мальшевское лесничество) — по 2324 и 2010 кг, А. Е. Петров и В. Ф. Киреев (Селивановское лесничество) — по 1904 и 1635 кг.

Среди школьных лесничеств победителем стало школьное лесничество Волосатовской средней школы (руководитель школьного лесничества Р. И. Метелкина), заготовившее 1,4 т шишек.

УДК 630*232.326

ПОСАДКА ДЕРЕВЬЕВ

П. Г. ДЕМЧЕНКО, главный лесничий Ярмолинецкого лесхозага Хмельницкого управления лесного хозяйства

Лесоводы Ярмолинецкого лесхозага освоили технологию создания зеленых насаждений из крупномерного посадочного материала. Таким способом заложен Комсомольский парк (32 га), выращены леса на овражно-балочных землях в населенных пунктах Стуфченцы, Давидковцы, Олешин, Ружичная, Ружичанка, расположенных вблизи г. Хмельницкого. В честь 100-летия со дня рождения В. И. Ленина создан парк площадью 36 га вокруг г. Городок. В состав насаждений входят ель серебристая, туя западная, липа мелколистная, дуб красный, рябина обыкновенная, калина, черемуха.

Крупномерные деревья (высотой до 6—7 м) выкапывают экскаватором ЭО-2621А. Вокруг ствола на расстоянии 1,8 м делают канаву глубиной 1 м, ком земли закрепляют щитами конусовидной формы и затем под-

В 1978 г. было заготовлено 890 кг семян сосны (231,6% плана), из них 90% I—II классов, 10% — III класса. Переработку семян производили на реконструированной по калининскому методу шишкосушилке Красногорбатского лесничества (бывш. Капперовская). На шишкосушилке отлично трудится звено из двух человек — оператора И. А. Обухова и рабочего П. П. Пронина. Они являются ударниками коммунистического труда. По итогам работы 1977 г. им присвоено звание «Лучшая по профессии бригада по переработке лесосеменного сырья Минлесхоза РСФСР».

В целях повышения качества лесных семян и их заготовки с улучшенными наследственными свойствами леспромхоз провел селекционную инвентаризацию спелых и приспевающих насаждений хвойных пород на площади 21,2 тыс. га. В результате этой работы выявлены минусовые насаждения, в которых сбор шишек запрещен на площади 1,2 тыс. га, остальные отнесены к нормально-лучшим и нормально-средним, отобрано и аттестовано Областной постоянно-действующей комиссией шесть плюсовых деревьев сосны, семена и черенки которых используются для закладки лесосеменной плантации.

По состоянию на 1 января 1979 г., в леспромхозе имеется 53 га постоянных лесосеменных участков и плантаций, зачисленных в лесосеменную базу, некоторые из них вступили в пору плодоношения. Временных лесосеменных участков в леспромхозе 300 га, где ежегодно проводятся работы по улучшению состояния их, стимулированию плодоношения: оптимальное изреживание с уборкой минусовых и других деревьев, мешающих развитию крон лучших деревьев; внесение минеральных удобрений; посев многолетнего люпина и др. Осуществляется строгий контроль за правильной паспортизацией шишек и семян, раздельным сбором, переработкой и использованием семян известного происхождения. Все это наряду с другими мероприятиями позволяет повысить продуктивность лесов.

резают проволокой диаметром 3—4 мм на тяге того же экскаватора. Под щиты с двух сторон укладывают тросы, за которые с помощью автокрана АК-47 дерево устанавливают в вертикальное положение на автомашину ГАЗ-53. Сверху на щиты возле ствола дерева набивают две рейки. В таком положении его можно перевозить на любое расстояние. На месте посадки деревья снимают с автомашины автокраном и устанавливают в приготовленные ямы. Затем щиты демонтируют и вытягивают автокраном из ямы. Землю вокруг ствола разравнивают экскаватором. В течение мая посадки 3 раза обильно поливают.

Тую западную, липу мелколистную, дуб красный, калину, самшит выкапывают экскаватором и с его помощью грузят деревья на транспорт без упаковок в щиты. Ком земли должен быть влажным. Посадоч-

ные ямы копают также экскаватором. Посаженные деревья сразу засыпают землей. Все деревья приживаются хорошо, прирост составляет 10—15 см в год.

В школьном отделении питомника лесхозага для выкопки саженцев высотой до 1—1,2 м и диаметром у корневой шейки 1,5—2 см применяются выкопочный плуг ВПН-2 и трактор Т-74, а высотой до 5 м и диаметром 3—4 см — экскаватор ЭО-2621А.

Технология выкопки крупномерного посадочного материала в питомнике следующая. Рабочий нагибает ство-

лики деревьев к себе, чтобы они не были повреждены ковшом экскаватора. Тракторист, поставив трактор по ряду саженцев, ковшом экскаватора выкапывает дерезу с комом земли и грузит его на автомобиль. Производительность экскаватора за смену (7-часовой рабочий день) — 1250 деревьев дуба красного высотой 5 м и диаметром у корневой шейки 4—5 см. Выкопанные таким способом саженцы сохраняют жизнеспособность до распускания листьев. Экономическая эффективность за одну смену составляет 336 руб.

УДК 630*453.764.1

КУЛЬТУРЫ НА ЗАХРУЩЕВЛЕННЫХ ПОЧВАХ

В. И. ГИЛЯРОВСКИХ, главный лесничий Кособродского леспромхоза Курганского управления лесного хозяйства

В Каргопольском лесничестве Кособродского леспромхоза были заложены в порядке опыта лесные культуры на площади 18 и 14 га, где заселенность майским хрущом была до 22 личинок на 1 м². Участки представляли собой старую открытую залежь с дерново-подзолистыми супесчаными свежими почвами. С северной стороны прилегали лиственные березовые колки, а с южной (в 100 м) — хвойные сосновые насаждения. Осенью 1951 г. плугом ПКЛ-70 были нарезаны борозды глубиной 30—40 см через 2 м. Посадка осуществлялась под меч Колесова весной 1952 г. сеянцами сосны 2-летнего возраста с примесью лиственных древесных и кустарниковых пород 2—3-летнего возраста ясеня и акации желтой по схеме: С-К-С-К;

К-С-К-С; С-К-С-К; К-С-К-С; С-К-С-К; К-С-К-С (С — сосна, главная порода; К — ясень, акация, сопутствующая).

Корневую систему сеянцев обрабатывали в навозной жиже с примесью дустов. На 1 га высаживали 10 тыс. сеянцев всех пород с размещением 2×0,5 м.

Уже на второй год после посадки кроны лиственных пород сомкнулись, что способствовало сохранению корневой системы сосны от поедания личинками майского хруща.

Уход (прополка, рыхление) за лесными культурами проводился вручную: в первый год — трехкратный, на второй — двукратный. На третий-четвертый годы главная порода вышла в первый ярус, и опасность затенения лиственными породами исчезла. Сопутствующие породы постепенно были заглушены.

По материалам лесоустройства 1975—1976 гг., данные участки имеют следующую таксационную характеристику: состав — 10С.ед.Б, бонитет — II, тип условий местопроизрастания — В₂, тип леса — суборь, III класс возраста, средняя высота — 11 м, средний диаметр — 12 см, полнота — 0,9, запас — 170 м³/га. Намечено прореживание первой очереди с выборкой 15 м³/га.

Данные участки находятся в хорошем санитарном состоянии.

В ПЕРВИЧНЫХ ОРГАНИЗАЦИЯХ НТО

НОВАТОРЫ — ПРОИЗВОДСТВУ

Л. РУДСКИЙ

Большой вклад в повышение уровня механизации и автоматизации трудоемких процессов, улучшение условий труда и техники безопасности на каждом рабочем месте вносят члены научно-технического общества Бийского опытного лесоперевалочного комбината. Совет первичной организации НТО выполняет функции производственно-технического совета предприятия, все предложения новаторов обсуждаются на техническом совете.

Новаторской и рационализаторской работой руководят секции совета НТО (на предприятии их семь). Это секции по качеству выпускаемой продукции, по рационализаторству и изобретательству, по оформлению материалов, представляемых на конкурсы, и наглядной агитации и др. Кроме того, есть бюро экономического анализа и общественно-конструкторское. Во главе секций и бюро стоят ведущие специалисты комбината. Планы работы их утверждаются на завкоме профсоюза.

Члены НТО принимают активное участие в смотре-конкурсе по внедрению научной организации труда в производство, проводимом Минлесхозом РСФСР, во всесоюзном конкурсе «Ручной труд — на плечи машин», в краевых смотрах за экономию и бережливость и т. д. Только в 1978 г. экономический эффект от внедрения новой техники и передовой технологии составил

80 тыс. руб. Каждый год проводятся конкурсы по механизации ручных и тяжелых работ в деревообрабатывающих цехах, на нижних складах, на производственных участках. Победители поощряются денежными премиями из средств НТО, награждаются Почетными грамотами.

За три года десятой пятилетки на предприятии была осуществлена механизация нижескладских работ. Вместо устаревших лебедок, которые обслуживали 56 человек, были установлены башенные краны с виброгрейферными погрузчиками ВГМ-5, что позволило в 2,5 раза повысить производительность труда, значительно улучшить условия работы и технику безопасности, сократить число работающих почти в 6 раз. В ходе эксплуатации виброгрейферов было обнаружено, что подвеска кабеля часто рвется. Механики В. Шуваев, Э. Кулеш и другие внесли рационализаторское предложение, позволившее устранить этот недостаток. Новаторы комбината помогли в установке кранов с виброгрейферами труженикам Тальменского ДОКа и Тогульского леспромхоза.

Злободневным вопросом продолжает оставаться упаковка и отправка продукции предприятиям-потребителям, а также выгрузка ее на местах. На этих операциях использовался тяжелый ручной труд. Новаторы

комбината вместе с главным инженером А. Н. Прямоудовым и главным конструктором В. М. Туришевым создали четыре вида контейнеров: для перевозки сухой тары, отходов производства, окон и дверей. Сделаны контейнеры для межцеховых перевозок. В настоящее время 70% продукции отправляется контейнерами, изготовленными руками умельцев. Намного сократились простои вагонов, облегчен труд грузчиков. Однако на комбинате считают, что вопрос изготовления контейнеров до конца еще не решен. Необходимо создать централизованное бюро по разработке и внедрению унифицированных и используемых для различных видов продукции контейнеров.

Много внимания советы НТО и ВОИР уделяют проблеме автоматизации управления котлами теплоэлектроцентрали комбината. По инициативе старшего слесаря контрольно-измерительных приборов, ветерана войны и труда коммуниста С. Г. Марчина была несколько изменена конструкция котла, в результате чего значительно облегчилось обслуживание его и увеличился срок эксплуатации. Наставник молодежи С. Г. Марчин вместе со своими помощниками работает сейчас над проблемами автоматизации водоснабжения предприятия.

Совет НТО поддерживает тесную связь с научно-исследовательскими институтами страны. Совместно с СибНИИЛП была разработана новая технология напайки и наплавки твердыми сплавами деревообрабатывающего инструмента, что дало возможность увеличить стойкость режущей части зубьев, повысить работоспособность и долговечность инструмента, улучшить качество распиловки древесины, ликвидировать внутрисменные замены пил, повысить производительность труда на 6%. Увеличение стойкости пил снижает трудозатраты на их подготовку к работе на 40%, а расход пил — на 35%.

Для пайки дисковых пил используется электроконтактная установка, особенность конструкции которой является то, что в ней применен метод непосредственного на-

грева за счет прохождения электрического тока через спай и специальный таблетующий припой, дающий возможность снизить величину тока пайки. Установка обеспечивает пайку пил диаметром 200—800 мм. Она прошла испытания на дисковых пилах, применяемых в изготовлении оконных и дверных блоков. Для заточки твердосплавного инструмента смонтированы два станка модели ЗБ-642.

Институт СибНИИЛП оказал техническую помощь при организации участка подготовки рамных пил к наплавке стеллитом. Испытания показали, что наплавные рамные пилы успешно работают без переточек в течение смены при хорошем качестве распиловки.

Алтайские новаторы освоили производство цементно-фибровых плит из малоценных лиственных пород, причем вместо дорогостоящего и дефицитного цемента марки портланд используется белитошламовый цемент.

В тесном содружестве работают члены НТО и ВОИР. Председатель ВОИР, старший инженер по технике безопасности И. М. Антонова возглавляет в совете НТО секцию по рационализации и изобретательству. Проводятся совместные смотры и конкурсы. Так, недавно был проведен конкурс среди женщин-рационализаторов. Призовые места заняли крановщица Г. Чистякова, экономист Л. Кузеванова, инженер З. Бондарева.

В каждом цехе есть организаторы рационализаторской работы. Они помогают в оформлении поданных предложений, внедрении их в производство.

Для развития творческой инициативы масс совет НТО в помощь новаторам разработал тематический план, в который включены вопросы механизации ручного труда, внедрения и совершенствования новой технологии, экономии тепловых и энергетических ресурсов, охраны труда и техники безопасности. Все члены НТО работают по личным творческим планам. Задача каждого новатора — добиться повышения производительности труда и улучшения качества выпускаемой продукции.

КРИТИКА ● БИБЛИОГРАФИЯ ● КРИТИКА

НОВЫЕ КНИГИ

В издательстве «Лесная промышленность» вышла книга Г. В. Стадницкого, Г. И. Юрченко, А. Н. Сметанина, В. П. Гребенщиковой и М. В. Прибыловой «Вредители шишек и семян хвойных пород».

Известно, что вредители генеративных органов хвойных пород наносят огромный ущерб лесному хозяйству. Они являются существенным препятствием естественному лесовозобновлению, резко снижают производительность заготовок семян. В отечественной научно-производственной литературе данной группе насекомых уделяется постоянное внимание. Однако эти работы имеют, как правило, региональный характер. Новая книга дает сведения по биологии вредителей шишек и семян в целом для страны.

Вводная глава книги посвящена общей характеристике биологических особенностей насекомых — обитателей шишек. Авторы, основываясь на новых, разрабатываемых ими теоретических положениях, описывают динамику численности конобионтов. Установлена, в частности, ее большая зависимость от неравномерности пло-

дошения деревьев в отдельные годы. Обращается внимание на тот факт, что о плотности популяций конобионтов нельзя судить по степени заселенности ими шишек, поскольку при слабом плодоношении последняя резко возрастает, а при обильном, напротив, падает. В то же время абсолютная численность вредителей может иметь прямо противоположные изменения.

Авторы отмечают, что в целом объем популяций у обитателей шишек и семян меняется год от года значительно — максимумом в 6—10 раз. Это свидетельствует об отсутствии всплесков массовых размножений у данной группы вредителей.

Во второй главе дан систематический обзор насекомых, повреждающих шишки и семена хвойных пород в СССР. Для каждого вида указываются ареал, трофические связи, фенология, характер повреждений. Приводятся краткие морфологические описания, рисунки насекомых и образцов повреждений. В сочетании с определительными таблицами, помещенными в конце

(Продолжение см. на стр. 79)

НОВОЕ В КАПИТАЛЬНОМ СТРОИТЕЛЬСТВЕ

В постановлении ЦК КПСС и Совета Министров СССР «Об улучшении планирования и усилении воздействия хозяйственного механизма на повышение эффективности производства и качества работы» предусматривается ряд мер по ускорению ввода в действие производственных мощностей и объектов и повышению эффективности капитальных вложений. Изучение и правильное применение нового порядка планирования, финансовых расчетов и оценки деятельности строительных организаций становится важной задачей органов лесного хозяйства. Консультацию по отдельным вопросам перестройки работы в капитальном строительстве дают начальник управления капитальных вложений и материально-технического снабжения А. Н. Никонов и зам. начальника планово-экономического управления Гослесхоза СССР В. Б. Толоконников.

Вопрос. Какие плановые показатели будут утверждаться объединениям и предприятиям в пятилетних и годовых планах по капитальному строительству, материально-техническому снабжению?

Ответ. В постановлении ЦК КПСС и Совета Министров СССР «Об улучшении планирования и усилении воздействия хозяйственного механизма на повышение эффективности производства и качества работы» намечено усилить роль пятилетнего плана в деятельности предприятий и организаций, повысить их материальную и моральную ответственность за конечные результаты хозяйственной деятельности, обеспечить более эффективное направление и использование капитальных вложений. Поэтому в пятилетних планах по капитальному строительству будут утверждаться показатели ввода в действие основных фондов, производственных мощностей и объектов с выделением прироста мощностей за счет технического перевооружения и реконструкции действующих предприятий как наиболее эффективного направления использования капитальных вложений. Другим утверждаемым показателем будет лимит капитальных государственных вложений и строительно-монтажных работ, в том числе затраты на техническое перевооружение и реконструкцию действующих предприятий. Указанные лимиты в последующем переутверждении не подлежат. При отнесении капитальных вложений к новому строительству, техническому перевооружению, реконструкции и расширению действующих предприятий следует руководствоваться утвержденными Гослесхозом СССР Методическими указаниями к составлению техпромфинплана предприятий и организаций лесного хозяйства. В пятилетнем плане предприятий утверждаются также нормативы образования фонда развития производства, которые устанавливаются в процентах от суммы прибыли. По материально-техническому обеспечению в пятилетнем плане утверждается объем поставок основных видов материально-технических ресурсов, необходимых для выполнения плана, и задание по среднему снижению норм расхода наиболее важных видов материальных ресурсов. Поэтому уже сейчас следует проводить работу по совершенствованию нормативной базы на каждом предприятии и в организациях.

В годовых планах предприятия утверждаются показатели, конкретизирующие или уточняющие задания, установленные на соответствующий год пятилетки. В связи с этим в годовом плане по капитальному строительству вводится показатель ввода в действие основных фондов, производственных мощностей и объектов с выделением прироста мощностей за счет технического перевооружения и реконструкции. Утвержденные в пятилетнем плане по капитальному строительству лимиты

капитальных вложений и нормативы образования фонда развития производства в годовых планах пересмотру не подлежат и остаются стабильными. По материально-техническому обеспечению в годовом плане устанавливаются те же показатели, что и в пятилетнем плане, но по более развернутой номенклатуре, которая определяется производственной программой предприятия. Остальные показатели плана капитального строительства и материально-технического обеспечения разрабатываются и принимаются самими предприятиями и утверждению со стороны вышестоящих организаций лесного хозяйства не подлежат.

Строительно-монтажным организациям в пятилетних и годовых планах утверждаются: показатели ввода в действие производственных мощностей и объектов с выделением объемов прироста мощностей за счет технического перевооружения и реконструкции, объема товарной строительной продукции, роста производительности труда, лимита численности рабочих и служащих, общего фонда заработной платы, прибыли или снижения себестоимости строительно-монтажных работ; задания по внедрению новой техники и объем поставок материалов, машин, механизмов и других материально-технических ресурсов. Объем товарной продукции строительства определяется как стоимость строительно-монтажных работ по сданным заказчику предприятиям, очередям, пусковым комплексам, объектам, подготовленным к выпуску продукции или оказанию услуг.

Вопрос. Что является исходной основой планирования и как обеспечивается стабильность планов капитального строительства?

Ответ. В целях обеспечения непрерывности действия планов капитального строительства и повышения ответственности строительных организаций за обеспечение своевременного ввода производственных мощностей в одиннадцатой пятилетке намечается внести ряд изменений в порядок разработки и обоснования планов. В составе пятилетних планов должны теперь разрабатываться и утверждаться перечни вновь начинаемых строительством предприятий и сооружений, а также действующих предприятий, намечаемых к реконструкции и расширению. При этом в плане устанавливаются основные технико-экономические показатели этих предприятий и сооружений. Утвержденные перечни строек, намеченные в пятилетнем плане лимиты капитальных вложений и строительно-монтажных работ, проекты, сметы и нормы продолжительности строительства являются основой для разработки титульных списков строек на весь период строительства с разбивкой по годам. В отличие от действовавшего порядка утвержденные титульные списки становятся плановым документом на

весь период строительства являются обязательным для заказчиков, подрядчиков, плановых, финансовых, банковских и снабженческих органов, а также поставщиков оборудования и конструкций. Титульные списки могут быть изменены только в случае пересмотра проектов вследствие применения более совершенного оборудования и прогрессивной технологии. При этом уточнение сметной стоимости и объема капитальных вложений допускается только в пределах лимитов капитальных вложений и строительно-монтажных работ, установленных на соответствующий год пятилетки. Допущенное фактическое отставание по выполненным объемам работ от объема капитальных вложений, предусмотренных на соответствующий год пятилетки в титульном списке, должно быть восполнено в следующем году за счет недоиспользованных в предыдущем материально-технических ресурсов или имеющихся резервов. Начиная с 1981 г., в планы капитального строительства должны включаться только те стройки, по которым на 1 июля предпланируемого года имеются утвержденная в установленном порядке проектно-сметная документация и рабочие чертежи на годовой объем работ.

Вопрос. Как в новых условиях осуществляется оценка хозяйственной деятельности строительных организаций?

Ответ. Для повышения заинтересованности строительно-монтажных организаций в сокращении сроков строительства и повышении эффективности строительного производства предусматривается перейти на оценку их хозяйственной деятельности по результатам выполнения заданий по вводу в действие производственных мощностей и объектов, товарной продукции, росту производительности труда и прибыли. В течение 1979—1980 гг. должны быть осуществлены мероприятия по подготовке сметно-нормативной базы для постепенного перехода в одиннадцатой пятилетке к расчету показателя производительности труда в строительстве по чистой продукции или другому показателю, более полно отражающему изменения в затратах труда. Если в отдельные периоды года или пятилетки предусмотрены незначительные задания по вводу в действие производственных мощностей и объектов, товарной строительной продукции и прибыли, то оценка деятельности строительно-монтажных организаций может производиться по результатам выполнения утвержденных подрядчиком и заказчиком графиков производства строительно-монтажных работ, а также по показателям снижения себестоимости строительно-монтажных работ и роста производительности труда. В этих случаях в финансовых планах строительно-монтажных предприятий предусматривается покрытие плановых затрат и авансовое расходование фондов материального поощрения в части, не покрываемой балансовой прибылью, за счет экономии от снижения себестоимости строительно-монтажных работ и плановых накоплений в незавершенном производстве.

Вопрос. Какие изменения вносятся в финансирование капитальных вложений и расчеты между заказчиком и подрядчиком?

Ответ. Финансирование государственных капитальных вложений по стройкам производственного назначения в новой пятилетке будет осуществляться непрерывно на основе титульных списков на весь период строительства в пределах сумм, предусмотренных в утвержденной смете, исходя из необходимости обеспечения ритмичной работы строительных организаций и создания технологического задела, определяемого плановым сроком ввода в действие производственных мощностей и объектов с соблюдением продолжительности строительства, которая устанавливается нормами. В случае перевыполнения плана капитального строительства в текущем году финансирование строек осуществляется за счет кредита, выдаваемого в соответствии с планом кредитования. В 1981 г. должно быть завершено внедрение расчетов

между заказчиком и подрядчиком за полностью законченные строительством и сданные в эксплуатацию предприятия, пусковые комплексы, очереди и объекты, подготовленные к выпуску продукции и оказанию услуг, по сметной стоимости товарной строительной продукции. В связи с этим будет прекращена выдача заказчиками авансов подрядным организациям на затраты по незавершенному производству строительно-монтажных работ. До планового срока сдачи законченных строительством предприятий, пусковых комплексов, очередей и объектов они будут покрываться за счет кредитов банков с использованием для этих целей также тех средств, которые высвобождаются у заказчиков в связи с переходом на расчеты без промежуточных платежей. Если плановый срок сдачи строительных объектов истек, а строительство не закончено, кредитование строительных организаций продолжится со взиманием за пользование ссудой повышенных процентов. Норматив для покрытия затрат по незавершенному производству строительно-монтажных работ в период между сроками регулирования кредита устанавливается в размере до 10% годового объема работ, выполняемых строительно-монтажными организациями собственными силами. Этот норматив обеспечивается за счет собственных целевых средств, имеющихся у строительно-монтажных организаций, в недостающей части норматив формируется за счет кредита банка в пределах тех средств, которые высвобождаются у заказчика в результате перехода на расчеты без промежуточных платежей. В дальнейшем намечается постепенный переход в отдельных отраслях к строительству объектов за счет кредитов, предоставляемых строительно-монтажным организациям в размере полной стоимости строительства, определенной сметой и принятой генеральным подрядчиком со сдачей готовых предприятий (сооружений) заказчику.

Вопрос. Какие мероприятия предусматриваются постановлением для улучшения материально-технического обеспечения строительства?

Ответ. В целях обеспечения должной сбалансированности планов производства и капитального строительства, а также улучшения материально-технического оснащения предприятий и строительных организаций намечается разрабатывать в пятилетних планах балансы материальных и трудовых ресурсов, производственных мощностей, основных фондов и финансовые. Планируется создать по установленным нормативам материальные и финансовые резервы для нужд производства и капитального строительства, а в необходимых случаях — резервы производственных мощностей. Разрешено, например, министерствам и ведомствам при доведении плановых заданий на пятилетку до подведомственных предприятий и организаций оставлять резерв капитальных вложений, строительно-монтажных и подрядных работ в размере до 5% их общего лимита с соответствующими материальными и финансовыми ресурсами. В этих же целях будет завершён в 1981 г. перевод строек, включенных в государственный план капитального строительства, на комплексное снабжение материалами через территориальные органы материально-технического снабжения по заказам строительно-монтажных организаций на основе потребности, определяемой проектами и сметами на строительство. В планах предусматривается выделение материальных ресурсов по нормам, утвержденным для соответствующих отраслей, и необходимых строительных механизмов и транспортных средств для строек, строительство которых осуществляется хозяйственным способом, а также материальных ресурсов и оборудования на реконструкцию и техническое перевооружение действующих предприятий. В системе экономических мер по совершенствованию материально-технического снабжения строительного дела, повышению эффективности капитальных вложений предусматриваются и повышение ответственности смежных со строительством отраслей народного хозяйства, а так-

же внедрение более прогрессивных форм организации труда и более совершенных экономических форм управления. Следует отметить, что все намечаемые постановления мероприятия открывают новые возможности перед всеми труженниками строительного комплекса для повышения качества своей работы, ускоренного роста производительности труда, внедрения достижений науки и техники в строительство, повышения его эффективности.

Вопрос. Какие перемены намечаются в экономическом стимулировании капитального строительства?

Ответ. В экономическом стимулировании капитального строительства, как и в его планировании, усиливается роль показателя ввода в действие основных фондов и производственных мощностей, т. е. конечных результатов деятельности строительных организаций. В соответствии с этим повышается размер премий до 3% сметной стоимости выполненных строительно-монтажных работ по введенным в действие мощностям и объектам за своевременный ввод в действие производственных мощностей и объектов. При сокращении строительными организациями сроков ввода в действие производственных мощностей против утвержденных норм они получают от заказчика дополнительные средства для увеличения фондов экономического стимулирования. Размер их составляет 50% предусмотренной проектом прибыли за период, на который сокращен срок строительства, но не более 0,5% сметной стоимости строительно-монтажных работ за каждый месяц сокращения срока строительства.

В целях создания более благоприятных условий для увеличения объема работ по техническому перевооружению и реконструкции действующих предприятий расширяются права руководителей объединений и предприятий по утверждению титульных списков, применению поправочных коэффициентов к действующим сметным нормам на строительно-монтажные работы и нормам накладных расходов. Строительно-монтажные организации, объем работ которых по техническому перевооружению и реконструкции действующих предприятий составляет более 50% общего объема работ, относятся по оплате труда руководящим работникам на группу выше, а строительно-монтажным организациям первой группы предоставлено право повышать должностные оклады работников на 10—15%. Предусматривается также осуществлять премирование работников строительно-монтажных и проектных организаций, а также производственных объединений (предприятий) — заказчиков за своевременное и качественное выполнение работ по техническому перевооружению действующих предприятий в таком же порядке и размерах, какие установлены для премирования работников за проведение работ по реконструкции предприятий. Средства, необходимые для премирования работников за техническое перевооружение и реконструкцию, предусматриваются в сметах на указанные работы и не должны использоваться на другие цели.

Существенно изменится система образования фондов экономического стимулирования в капитальном строительстве. В одиннадцатой пятилетке она будет в значительной степени определяться заданиями пятилетнего плана, утвержденными строительно-монтажным организациям, качественным и своевременным выполнением установленных заданий по вводу в действие основных фондов и производственных мощностей в соответствии с лимитом государственных капитальных вложений.

Новые принципы начисления фондов экономического стимулирования направлены на хозяйское и рачительное использование выделяемых строительным организациям лимитов капитальных государственных вложений, материальных и трудовых ресурсов, качественное и своевременное выполнение заданий, обеспечение ритмичной работы строительных организаций как в течение пятилетки, так и каждого года. Расширяются права организа-

ций в целенаправленном и эффективном использовании фондов экономического стимулирования. Таким образом, план, экономические рычаги и стимулы, всемерное развитие творческой инициативы работников, социалистическое соревнование производственных коллективов будут составлять единую, органически увязанную систему управления и хозяйствования в капитальном строительстве.

Мероприятия по ускорению ввода в действие производственных мощностей и повышению эффективности капитальных вложений, предусматриваемые в Постановлении, создают условия для планирования действующего производства и нового строительства как единого целого. В этих целях капитальные вложения в пятилетних планах будут выделяться под запланированный прирост продукции и услуг. Такой подход обеспечивает преимущественное увеличение выпуска продукции на действующих предприятиях путем наиболее полного и интенсивного использования их производственных мощностей и основных фондов и направлены на то, чтобы быстрее ликвидировать имеющиеся недостатки в строительной промышленности, довести сроки и объемы незавершенного строительства до установленных нормативов, привести в действие значительные резервы повышения эффективности капитальных вложений.

Вопрос. Каким образом будет осуществляться увязка планирования, финансирования и проектирования с предусматриваемой перестройкой в капитальном строительстве?

Ответ. В Постановлении предусматривается ряд мероприятий по совершенствованию планирования проектно-изыскательных работ, ускорению процесса проектирования и введению новых форм финансовых расчетов. В этих целях будут разрабатываться и утверждаться пятилетние планы проектно-изыскательских работ, развития сети и материально-технической базы проектных и изыскательских организаций с распределением пятилетних заданий по годам и увязкой с планами капитального строительства. Тем самым создаются условия для обеспечения планов капитального строительства необходимой проектно-сметной документацией в соответствии с намечаемыми сроками строительства. При этом разработка проектов и смет на предприятия, продолжительность строительства которых свыше двух лет, осуществляется не в целом, а на первую очередь в соответствии со схемой генерального плана предприятий. Одновременно со строительством первой очереди осуществляется проектирование последующих с тем, чтобы вовремя была подготовлена требуемая проектно-сметная документация. Сметная стоимость отдельных очередей утверждается в пределах общей стоимости строительства, определенной в технико-экономических обоснованиях. В целях обеспечения более широкого обсуждения проектов и повышения их качества типовое и индивидуальное проектирование строительства предприятий во всех отраслях народного хозяйства, а также объектов и комплексов жилищно-гражданского назначения будет осуществляться, как правило, на конкурсной основе с широким привлечением к участию в конкурсах высококвалифицированных специалистов.

Вносятся также изменения в систему финансовых расчетов. В дальнейшем расчеты между заказчиком и проектно-изыскательскими организациями будут производиться так же, как и в капитальном строительстве, за полностью законченные и принятые заказчиком проекты на строительные предприятия, пусковых комплексов, очередей и объектов. Затраты проектных организаций до планового срока сдачи проектов покрываются за счет собственных оборотных средств, а также банковского кредита с использованием для этой цели средств, высвобождающихся у заказчиков в связи с переходом на расчеты без промежуточных платежей. В случае истечения планового срока сдачи проектов кредитование продолжается со взиманием повышенных процентов за пользование ссудами.

В ГОСЛЕСХОЗЕ СССР

Коллегия Госкомитета СССР по лесному хозяйству рассмотрела поставленные в письмах трудящихся вопросы об имеющихся недостатках в работе предприятий, учреждений и организаций лесного хозяйства и повышении уровня организаторской работы на подведомственных предприятиях и организациях, а также об усилении требовательности к руководящим работникам и отмечает, что вносимые в письмах трудящихся замечания и предложения по деятельности предприятий и организаций отрасли рассматриваются, как правило, глубоко и тщательно, используются при решении практических вопросов ведения лесного хозяйства, осуществлении мероприятий по улучшению охраны и восстановлению лесов, организации использования лесных ресурсов и укреплению государственной, производственной и трудовой дисциплины.

В 1978 г. в Гослесхоз СССР поступило 145 писем трудящихся, а за первую половину 1979 г.— 92, в которых сообщается о недостатках в ведении лесного хозяйства, лесовосстановления и охране лесов, использовании лесных ресурсов, содержатся предложения по улучшению ведения лесного хозяйства и совершенствованию работы, укреплению государственной, производственной и трудовой дисциплины.

Все письма трудящихся рассмотрены и по ним приняты необходимые меры.

Вместе с тем в работе органов лесного хозяйства, предприятий, учреждений и организаций отмечены серьезные недостатки, которые являются причиной обращения трудящихся с письмами и устными заявлениями в государственные, партийные и хозяйственные органы и в печать.

Министерствам лесного хозяйства союзных республик, государственным комитетам союзных республик по лесному хозяйству, учреждениям и организациям лесного хозяйства союзного подчинения предложено:

принять необходимые меры по дальнейшему улучшению работы с письмами трудящихся, реализации в практической деятельности вносимых в них предложений по устранению недостатков в работе лесохозяйственных органов, предприятий, учреждений и организаций;

повысить требовательность к руководящим работникам за соблюдение государственной, производственной и трудовой дисциплины в коллективах, бережное и экономное расходование материально-технических ресурсов и наиболее полное использование внутренних

резервов, ритмичную работу предприятий, сокращение потерь рабочего времени, искоренение фактов бесхозяйственности и расточительства;

систематически и глубоко анализировать вносимые в письмах трудящихся предложения и использовать их при решении практических вопросов ведения лесного хозяйства, лесовосстановления и защитного лесоразведения, лесосошения, охраны и защиты лесов, организации лесопользования и промышленной деятельности;

обеспечить безусловное соблюдение требований Основ лесного законодательства Союза ССР и союзных республик, правил рубок леса и отпуска древесины в целях организации непрерывного, неистощительного и рационального пользования лесом для планомерного удовлетворения потребностей народного хозяйства и населения в древесине и другой лесной продукции;

усилить контроль за качественным отвод лесосечного фонда и освидетельствование мест рубок, своевременное выявление допущенных лесопользователями нарушений действующих правил, за принятие своевременных и действенных мер к устранению выявленных недостатков;

обеспечить качественное проведение лесохозяйственных, лесокультурных, лесомелиоративных и лесозащитных работ, повышение приживаемости и сохранности лесных культур;

улучшить работу государственной лесной охраны по предупреждению незаконных порубок леса, нарушений правил пожарной безопасности в лесах и других лесонарушений;

внедрять в производство новую технику и технологию, повысить качество и сократить сроки разработки и организации производства новых машин, механизмов и орудий для комплексной механизации лесохозяйственного производства;

привлекать к строгой ответственности должностных лиц, нарушающих требования законодательства о труде, Основ лесного законодательства Союза ССР и союзных республик, а также не принимающих должных мер по реализации предложений трудящихся, неправленных на улучшение деятельности подведомственных предприятий, учреждений и организаций;

систематически рассматривать на заседаниях коллегий состояние работы с письмами трудящихся и реализации поставленных в них предложений.

* * *

Коллегия Гослесхоза СССР отмечает, что в 1973—1978 гг. предприятиями лесного хозяйства осуществлена заготовка семян, подготовлена почва, выращен посадочный материал и заложены географические культуры на площади 1363,6 га.

Успешно справились с заданием по закладке географических культур сосны министерства лесного хозяйства Белорусской ССР, Эстонской ССР, Гослесхоз Азербайджанской ССР, а также большинство управлений лесного хозяйства РСФСР. Значительно перевыполнено задание по закладке географических культур пихты в Казахской ССР. Выполнили установленные задания по закладке географических культур ели Архангельское, Вологодское, Ленинградское и Татарское управления лесного хозяйства Минлесхоза РСФСР, по закладке

культур дуба — Черняховский лесхоз Калининградского управления Минлесхоза РСФСР, Винницкий лесхоззаг Минлесхоза Украинской ССР, Осиповичский лесхоз Минлесхоза Белорусской ССР.

Большинство предприятий лесного хозяйства обеспечили высокую приживаемость и сохранность созданных культур.

Лесохозяйственными органами союзных республик проведен учет ранее созданных культур на площади 580,3 га.

На основании изучения этих культур научно-исследовательскими учреждениями разработан проект лесосеменного районирования основных лесобразующих пород.

Министерствам лесного хозяйства союзных республик,

государственным комитетам союзных республик по лесному хозяйству поручено:

продолжить работы по созданию географических культур;

установить строгий контроль за своевременным проведением агротехнических и лесоводственных уходов и охраной культур от потрав и повреждений, определив по каждому объекту специалистов, ответственных за состояние и сохранность этих культур;

установить на участках культур аншлаги с указанием учреждений, создавших эти культуры и осуществлявших методическое руководство;

проверить состояние и принять необходимые меры по улучшению роста и сохранности созданных контрольных культур в пунктах заготовки семян;

шире осуществлять меры морального и материально-поощрения для предприятий и специалистов, обеспечивающих высокую сохранность созданных географических культур.

АРХАНГЕЛЬСКОМУ ЛЕСОТЕХНИЧЕСКОМУ ИНСТИТУТУ — 50 ЛЕТ

Исполнилось 50 лет со дня основания Архангельского ордена Трудового Красного Знамени лесотехнического института им. В. В. Куйбышева, одного из крупнейших вузов страны.

В начале текущего столетия проф. М. М. Орлов и Г. Ф. Морозов настойчиво высказывали мысль о важности организации высшей лесной школы в г. Архангельске. Но до революции этот вопрос не был решен.

В декабре 1920 г. на VIII Всероссийском съезде Советов В. И. Ленин подчеркнул огромное значение освоения лесов Севера. Расширение лесоразработок, особенно в связи с техническим перевооружением их, вызвало необходимость подготовки инженеров, способных грамотно организовать как использование, так и воспроизводство лесных ресурсов.

В 1929 г. был организован Архангельский лесотехнический институт. Сначала открыт один факультет с двумя отделениями: лесозаготовительным и транспортно-заготовительным. Число студентов, зачисленных на первый курс, составило 80 человек.

Первым директором института был Василий Александрович Горохов, коммунист, энергичный и талантливый организатор. Существенную помощь в организации учебного процесса и методической работы оказали ведущие профессора Ленинградской лесотехнической академии М. Е. Ткаченко, Н. П. Кобранов, Н. Н. Непенин, Н. И. Никитин и др.

В кратчайший срок, всего лишь за 5 лет, коллектив института при активном участии студентов построил учебный корпус, учебно-производственные мастерские, студенческие и преподавательские городки. Лаборатории оснащались необходимыми приборами и оборудованием. Число студентов в 1934 г. достигло 1059 человек, а количество выпускников к тому времени превысило 500. Профессорско-преподавательским персоналом были развернуты научные исследования. Лесной вуз приобрел широкую известность не толь-

ко в нашей стране, но и за рубежом.

С 1931 по 1941 г. при институте функционировала Всесоюзная промышленная академия, осуществлявшая подготовку руководящих работников лесной, деревообрабатывающей и бумажной промышленности.

В 1935 г. институту присвоено имя В. В. Куйбышева, видного деятеля коммунистической партии и Советского государства, оказавшего большую помощь в организации института.

К 1941 г. институт выпустил более 1500 инженеров по лесным специальностям. В результате вражеской бомбардировки в 1942 г. был разрушен главный учебный корпус. Но коллектив не прекращал работы: продолжались учебные занятия, научные исследования, собственными силами восстанавливали здание. С первых дней после окончания войны институт стал быстро набирать силы, энергично развертывать учебный процесс, активизировать научные исследования.

За достигнутые успехи в деле подготовки лесных инженерных кадров, в связи с 20-летием со дня организации в 1949 г. вуз был награжден орденом Трудового Красного Знамени. Орденами и медалями отмечен труд многих преподавателей, рабочих и служащих. Группа работников института в составе механика Н. Ф. Харламова, доц. К. И. Вороницына и П. И. Пациоры, создавших совершенную конструкцию электропилы, в 1949 г. была удостоена звания Лауреатов Государственной премии.

В настоящее время Архангельский ордена Трудового Красного Знамени лесотехнический институт им. В. В. Куйбышева — многопрофильный вуз. На его десяти факультетах (лесохозяйственном, лесоинженерном, лесомеханическом, химико-технологическом, механической технологии древесины, строительном, теплотехническом, вечернем, заочном и общетехническом) осуществляется подготовка инженеров по 14 специ-

альностям. Число студентов превышает 7,5 тыс. человек. С 1970 г. в институте функционирует подготовительное отделение, на которое ежегодно принимается 175 человек. Институт располагает двумя крупными учебно-лабораторными корпусами, учебно-производственными мастерскими, учебно-опытным лесхозом, 41 лабораторией, благоустроенным общежитием. Имеется свой вычислительный центр на базе ЭВМ «Минск-22». Библиотечный фонд насчитывает свыше 600 тыс. томов литературы по различным областям знаний.

На 42 кафедрах работают 500 преподавателей и научных сотрудников, среди которых свыше 200 профессоров, докторов, доцентов и кандидатов наук. За полувековой период Архангельский лесотехнический институт подготовил почти 21 тыс. инженеров. В 1958 г. при институте организована Проблемная научная лаборатория. Объем научно-исследовательских работ превышает 1 млн. руб.

В большом вузовском коллективе видное место занимает факультет лесного хозяйства, открытый в 1934 г. Он располагает достаточной учебно-лабораторной базой, имеет дендрологический сад, заложенный в 1934 г. доц. И. М. Стратановичем, который насчитывает более 3 тыс. экземпляров различных видов и форм древесных и кустарниковых пород. Научные исследования по лесным пожарам, естественному и искусственному восстановлению древесных пород, интродукции древесной и кустарниковой растительности, строению древостоев и совершенствованию методов лесной таксации, выполненные сотрудниками факультета, широко известны в нашей стране.

Вступая во вторую половину столетия, коллектив института работает над дальнейшим совершенствованием учебного процесса, принимает участие в развитии лесной науки и промышленности нашей страны.

П. Н. ЛЬВОВ, профессор;
П. М. МАЛАХОВЕЦ, доцент

В г. Смоленске состоялось Всесоюзное совещание по проблеме «Применение гербицидов и арборицидов в лесном хозяйстве». В его работе приняли участие работники Гослесхоза СССР, Госплана СССР, министерств лесного хозяйства союзных республик и государственных комитетов союзных республик по лесному хозяйству, представители областных управлений лесного хозяйства, Министерства здравоохранения СССР, ученые и специалисты производства.

С докладом «Применение гербицидов и арборицидов в лесном хозяйстве» выступил первый заместитель председателя Гослесхоза СССР **Л. Е. Михайлов**. Он отметил, что в развитии лесного хозяйства исключительно важное значение имеет повышение продуктивности лесов, их рациональное использование и своевременное воспроизводство на базе повышения уровня его технического оснащения и химизации.

Важным направлением химизации лесного хозяйства является использование гербицидов и арборицидов в питомниках, при производстве лесных культур и уходе за составом смешанных молодняков. Опыт передовых питомников системы Гослесхоза СССР показывает, что применение гербицидов при выращивании посадочного материала сокращает затраты труда по уходу за посевами и посадками в 2—8 раз. Химический метод уничтожения сорняков в питомниках и в первые 2—3 года на лесокультурных площадях дает возможность полностью механизировать уход.

К настоящему времени накоплены обширные материалы, которые показывают, что применение гербицидов — эффективное и надежное средство улучшения породного состава лесов. После обработки возрастает площадь питания и освещенность хвойных пород. На второй-третий год после опрыскивания их прирост увеличивается в 3—4 раза.

Изменение породного состава молодняков в пользу хвойных и резкое усиление их роста после химической обработки позволяют сократить масштабы смены пород. В Смоленской обл., где широко проводится химический уход за лесом, за последние 10 лет доля хвойных молодняков увеличилась с 47 до 62%.

Химический уход дает значительный экономический эффект.

Вместе с тем активное воздействие химических средств на лесные биогеоценозы и различная степень излучения этого вопроса в

разных регионах страны ставят перед наукой и практикой ряд организационно-технических проблем.

Опыт показал, что эффективность применения химических средств реализуется в полной мере только при строгом и разумном соблюдении технологического режима и обеспечении техники безопасности.

Научные учреждения и предприятия отрасли должны направить свои усилия на совершенствование техники и технологии применения гербицидов и арборицидов, повышение качества работ, разработку системы мер, обеспечивающей строгое соблюдение действующих наставлений, санитарно-гигиенических регламентов, приказов и указаний Гослесхоза СССР. Необходимо всемерно содействовать распространению передового производственного опыта проведения химического ухода за лесом.

Участники совещания обсудили актуальные проблемы, связанные с использованием химических средств и минеральных удобрений в лесном хозяйстве, обменялись опытом применения гербицидов и арборицидов при уходе за составом смешанных молодняков, лесных культурами и в питомниках. Было заслушано 11 докладов и сообщений.

Начальник отдела лесного хозяйства Госплана СССР **С. Г. Силицын** в своем выступлении подчеркнул, что применение химических средств является интенсивным фактором повышения производительности труда в лесном хозяйстве, что особенно важно в условиях дефицита трудовых ресурсов в многолесных районах страны.

В докладе «Экологические аспекты и перспективы химического ухода за составом древостоев» зам. директора ЛенНИИЛХа **И. В. Шутов** отметил, что в наши дни химический уход за составом древостоев уже стал производственной реальностью и следующей крупной задачей по рассматриваемой проблеме на перспективу является применение средств химии для повышения продуктивности лесов и, в конечном счете, для сокращения сроков лесовыращивания.

О большой работе, которую проводят лесоводы Российской Федерации по внедрению химического ухода за лесом в практику лесного хозяйства, рассказал зам. министра лесного хозяйства РСФСР **Б. А. Флеров**. Он подчеркнул большую эффективность проведения химического ухода за молодняками при применении арбори-

цидов, а также гербицидов в питомниках и при уходе за лесными культурами, остановился на ряде нерешенных вопросов, которые сдерживают развитие химизации лесного хозяйства.

Опытом работы по внедрению химических средств в лесохозяйственное производство поделился главный лесничий Смоленского управления лесного хозяйства **Б. Е. Малев**. Главным, по его мнению, что позволило лесоведам области успешно и в широких производственных масштабах применять химические средства в питомниках, на лесокультурных площадях и при уходе за составом смешанных молодняков, является овладение знаниями и навыками по применению средств химии всеми инженерно-техническими работниками предприятий, а также большая организаторская работа, проделанная управлением и почвенно-химической лабораторией.

В результате многолетних производственных опытов разработана и внедрена в производство усовершенствованная технология лесовосстановления с применением средств химии, позволившая полностью исключить ручной труд. При этом на каждом гектаре лесных культур экономится до 15 руб. денежных средств и 10—15 чел. дней.

С докладом «Гигиенические аспекты применения пестицидов в лесном хозяйстве» выступил руководитель лаборатории ВНИИГИНТОКСа **В. А. Загоронец**. Он отметил важность санитарно-гигиенических мероприятий, направленных на снижение возможных неблагоприятных воздействий пестицидов на окружающую среду и подчеркнул необходимость уделять больше внимания на предприятиях лесного хозяйства подготовке рабочих и специалистов по вопросам безопасного применения химических средств.

Опытом проектирования химического ухода за смешанными молодняками в европейской части таежной зоны поделился **Ф. Е. Криштопенко** («Союзгипролесхоз»). Об особенностях применения химических средств и минеральных удобрений в лесном хозяйстве по регионам страны рассказали: канд. с.-х. наук **А. К. Эглите** (НПО «Силава» Латвийская ССР), ст. науч. сотр. НПО «Молдлес» **Ф. Н. Чешко**, главный лесничий Пермского управления лесного хозяйства **А. И. Смольников**, ст. науч. сотрудник Тбилисского института леса, канд. биол. наук **Г. Ю. Куханидзе**.

Участники совещания осмотрели участки лесных культур и молод-

няков в Ярцевском опытно-показательном лесхозе и Велижском леспромхозе, на которых проведен химический уход, познакомился с комплексом машин и механизмов по применению химических средств и минеральных удобрений.

Совещание приняло рекомендации, в которых отмечается, что одной из важнейших задач работников лесного хозяйства является всемерное развитие химизации лесохозяйственного производства, повышение качества и эффективности работ по использованию гербицидов, арборицидов и минеральных удобрений в лесном хозяйстве.

Лесохозяйственным органам и предприятиям рекомендуется:

распространить опыт смоленских лесоводов по применению химических средств и минеральных удобрений при лесовосстановлении;

шире использовать гербициды и минеральные удобрения при выращивании посадочного материала в питомниках;

принять меры по внедрению прогрессивных технологий подготовки почв под лесные культуры с одновременным внесением гербицидов и минеральных удобрений; повысить эффективность ухода за лесными культурами путем применения гербицидов и арборицидов с учетом лесорастительных условий и ассортимента выращиваемых культур;

обеспечить проведение работ по химическому уходу за составом смешанных молодняков в строгом соответствии с действующими наставлениями и указаниями;

укрепить материально-техническую базу лесных почвенно-химических производственных лабораторий;

пропагандировать с помощью

средств массовой информации (печатать, радио, телевидение, кино) эффективность и необходимость применения средств химии в лесном хозяйстве.

Кроме того, подчеркнута необходимость продолжить поиск более эффективных и безопасных для человека и окружающей среды гербицидов и арборицидов, усилить работу по дальнейшему совершенствованию машин и аппаратов для применения средств химии, увеличить объемы проектных работ по химическому уходу за лесом, постоянно проводить работу по развитию нормативной базы, совершенствованию нормативных и регламентирующих документов по применению химических средств в лесном хозяйстве.

И. И. МАРАДУДИН (Гослесхоз СССР)

ВСЕСОЮЗНЫЙ СЕМИНАР ГИДРОЛЕСОМЕЛИОРАТОРОВ

Лесоосушительная мелиорация — высокоэффективное средство повышения продуктивности лесов и улучшения их качества. Достигнутые объемы и темпы гидролесомелиоративного строительства дали возможность подвигать лесоосушение на качественно новый этап в решении задач по увеличению производительности заболоченных земель гослесфонда. Сущность нового этапа заключается в комплексном проведении гидролесомелиоративных работ, когда регулирование водного режима является его первоначальной стадией. Сопутствующие осушению гидротехнические, дорожные, лесохозяйственные работы должны осуществляться во взаимной увязке, чтобы, не нанося ущерба природе, добиться максимального экономического и хозяйственного эффекта от вложенных в мелиорацию средств.

Этим проблемам и был посвящен Всесоюзный семинар по лесохозяйственному освоению осушенных земель, проходивший в Кривушинском и Солотчинском лесокombинатах Рязанской обл. и организованный управлением воспроизводства лесных ресурсов и защитного лесоразведения Гослесхоза СССР, республиканским объединением «Рослесмелиорация» при Министерстве лесного хозяйства РСФСР, главным управлением лесовосстановления Минлесхоза РСФСР, Рязанским управлением лесного хозяйства.

В семинаре приняли участие представители управлений (отделов) министерств лесного хозяйства союзных республик, осуществляющих руководство лесоосушительными работами: начальники (главные лесничие) областных управлений лесного хозяйства, руководители лесхозов и машинно-мелиоративных станций; работники республиканского объединения «Рослесмелиорация», Союзгипролесхоза, научных учреждений и высших учебных заведений.

С докладом «Лесохозяйственное освоение осушенных земель» выступил заместитель председателя Гослесхоза СССР К. Ф. Кулаков.

Он подчеркнул, что увеличение продуктивности лесов и улучшение качества древесины после проведения мелиоративных мероприятий проявляется в увеличении текущего прироста древостоев и накоплении к моменту рубки дополнительного запаса древесины. В результате осушения продуктивность насаждений повышается на два-три класса бонитета. При потенциальном плодородии болотных почв мелиорация имеет эффектив-

ную отдачу, что дает возможность увеличить объем лесопользования, размер лесосырьевой базы и более рационально использовать лесные богатства. Кроме того, гидролесомелиорация положительно влияет и на лесохозяйственное производство в целом. В процессе осушения происходит дорожное освоение территории. За счет регулирования стока воды и строительства искусственных водохранилищ хозяйственного значения улучшаются водный режим и санитарно-гигиенические условия местности, усиливаются бальнеологические и эстетические функции леса, что особенно важно при создании на месте бывших болот зеленых зон, лесопарков и других мест отдыха. Наличие осушительных каналов, дорог и водоемов способствует лучшей противопожарной организации объектов. Таким образом, гидролесомелиорация создает условия для организации многоцелевых высокointенсивных хозяйств.

Для получения максимального эффекта от вложенных труда и средств после проведения работ по регулированию водного режима необходимо обеспечивать формирование таких насаждений по составу, полноте и возрасту, которые в наибольшей степени реагировали бы на изменение среды. Так что вслед за осушением следует формировать молодые и средневозрастные древостои путем вырубki спелых и перестойных деревьев, проводить рубки ухода, реконструкцию малоченных насаждений, содействовать естественному возобновлению, строить дороги, создавать лесные культуры на прогалинах и безлесных площадях, применять минеральные удобрения на алиотрофных болотах с бедными торфами, улучшать луга и пастбища для повышения их кормовых достоинств, создавать условия для содержания и развития охотничьей фауны в оптимальных размерах, создавать пруды и выращивать в них рыбную продукцию. Иными словами, необходимо в полной мере и своевременно осуществлять лесохозяйственное освоение осушенных земель.

Высокая эффективность гидролесомелиорации определяется не только осушением и своевременным освоением осушенных земель, но и правильной технической эксплуатацией лесоосушительных систем. Несоблюдение правил ее приводит к выходу из строя на значительной территории мелиоративно-дорожной сети и гидротехнических сооружений, к вторичному заболачиванию ранее осушенных лесных площадей.

Далее были заслушаны доклады директора Лаборатории лесоведения АН СССР С. Э. Вамперского («Актуальные задачи лесной мелиорации»), главного инженера республиканского объединения «Рослесмелиорация» при Минлесхозе РСФСР С. И. Матвеева («Организация лесосушительных работ в Российской Федерации»), заведующего отделом лесосушительной мелиорации ЛенНИИЛХА В. К. Константинова («Ремонт и эксплуатация лесосушительных систем — основа лесохозяйственного освоения осушенных земель»), начальника управления лесного хозяйства Министерства лесного хозяйства и охраны природы Эстонской ССР Л. А. Полли («Лесохозяйственное освоение осушенных площадей в Эстонской ССР»), зам. главного инженера института «Союзгипролесхоз» П. С. Шевченко («Проектирование лесохозяйственных мероприятий на осушенных землях»), начальника Рязанского управления лесного хозяйства А. Я. Вдовенкова («О состоянии и перспективах развития лесного хозяйства на осушенных землях Мещерской низменности») и многие другие.

Выступившие в прениях рассказали о работах по лесосушению в различных районах страны, поделились опытом эффективного освоения осушенных площадей.

Не случайно было выбрано место проведения семинара — Рязанская обл. Работники лесного хозяйства этой области выполнили большую работу по мелиорации лесных угодий и освоению осушенных земель. Осушение здесь закончено в 1978 г. Введены в эксплуатацию лесосушительные системы на площади 90,1 тыс. га. За период с 1957 по 1978 г. осушено 93,1 тыс. га заболоченных лесных площадей. Из них 20,4 тыс. га передано под сельскохозяйственное освоение колхозам и совхозам. На мелиорированных землях созданы лесные культуры (3454 га), проведены улучшения сенокосных угодий (2029 га), реконструкция малоценных и низкополотных насаждений (409 га), рубки ухода за лесом (8370 га). В результате осушения рост и развитие лесных насаждений значительно улучшились (прирост в высоту в сосновых молодняках увеличился в 5—6 раз), положительные изменения произошли в условиях произрастания, повысилась урожайность трав.

Участникам семинара были продемонстрированы в работе машины и механизмы, используемые в процессе осушения заболоченных земель, лесохозяйственного освоения мелиорированных площадей, при ремонте осушительной сети. Собравшиеся осмотрели различные объекты, где после осушения проведены те или иные лесохозяйственные мероприятия, и воочию убедились в их огромном положительном эффекте. В кв. 72 Передельского лесничества Солотчинского лесокombината (площадь 45 га) осушение проведено в 1964 г. В 1966, 1972 и 1976 гг. здесь выполнены реконструктивные рубки ухода, в результате вместо березового насаждения IV бонитета с составом 8Б2С (1961 г.) создано сосновое (8С2Б) III бонитета. В кв. 40 Криушинского лесничества Криушинского опытно-показательного лесокombината весной 1969 г. на 4,4 га осушенной площади посажены лесные культуры сосны методом реконструкции малоценного березового насаждения. В 1974 и 1976 гг. про-

ведены осветления. Сейчас здесь произрастают прекрасные сосновые насаждения.

Много объектов было продемонстрировано участникам семинара, и все они свидетельствовали о том, что технически грамотно проведенное осушение и своевременное освоение мелиорированных площадей дает огромный народнохозяйственный эффект.

На основе заслушанных докладов, выступлений, обмена мнениями в процессе работы семинара были выработаны рекомендации. Для повышения производительности осушенных земель и создания на них высокопродуктивных насаждений участники семинара рекомендуют:

считать одной из главных задач лесоводов и мелиораторов безусловное выполнение государственных планов по вводу в хозяйственный оборот осушенных лесных земель путем проведения посева и посадки леса, реконструкции малоценных насаждений, рубок ухода за лесом, улучшения сенокосных и пастбищных угодий;

одобрить опыт совместной работы Криушинского и Солотчинского лесокombинатов Рязанского управления лесного хозяйства и Криушинской ЛММС по лесохозяйственному освоению осушенных земель; изучить и использовать опыт работы этих предприятий;

повысить уровень механизации и качество лесокультурных работ, не допуская отклонений от рекомендуемой агротехники и технологии производства посева и посадки леса;

шире применять минеральные удобрения в лесу и при создании лесных культур;

максимально использовать в процессе воспроизводства лесных ресурсов на осушенных площадях закономерности естественного возобновления леса, проводя необходимые мероприятия по содействию естественному возобновлению, уходу за молодняками и реконструкции малоценных насаждений;

добиться более полного охвата насаждений на осушенных землях рубками ухода при одновременном повышении качества и эффективности этих работ;

для prolongации сроков действия мелиоративных каналов обратить серьезное внимание на содержание их в нормальном состоянии, обеспечить надзор и уход за ними, не допуская преждевременного выхода из строя;

обратить особое внимание на строительство лесосушительных систем в комплексе со строительством гидротехнических сооружений и лесохозяйственных дорог; считать целесообразным в лесохозяйственных вузах ввести полный курс гидролесомелиорации для подготовки специалистов указанного профиля в отрасли.

Участники семинара призывают всех лесоводов и мелиораторов страны приложить максимум усилий к повышению продуктивности лесов, вовлечению в хозяйственный оборот осушенных земель, улучшению использования каждого мелиорированного гектара лесной площади с тем, чтобы вложенные средства в возможно короткие сроки окупались в виде дополнительной продукции и усиления полезных свойств леса.

Ю. БАЛУЕВА

(Начало см. на стр. 71)

книги, эти материалы позволяют достаточно правильно определять вид вредителей.

Большое прикладное значение имеют две последние главы, которые содержат рекомендации по надзору за насекомыми-конобионтами и защите шишек и семян от повреждений. Наряду с традиционными методами химической защиты растений показаны всевозможные пути использования естественных врагов насекомых-обитателей шишек и семян. Весьма перспективен метод внутривидового введения системных инсектицидов, обеспечивающий защиту деревьев не только от вредителей се-

мян, но и от других дендрофагов и в то же время практически не оказывающий влияния на окружающую среду. В книге приводятся чертежи простейшей аппаратуры, необходимой для использования этого метода.

В целом книга дает современное представление о вредителях шишек и семян хвойных пород. Она вызвала большой интерес у работников лесного хозяйства, специалистов по энтомологии и экологии, преподавателей и студентов лесохозяйственных и биологических факультетов вузов страны.

**А. С. РОЖКОВ, доктор биологических наук,
А. С. ПЛЕШАНОВ, Б. Н. ВЕРЖУЦКИЙ,
кандидаты биологических наук**

РЕФЕРАТЫ ПУБЛИКАЦИЙ

УДК 630*73

Улучшать систему такс и цен в лесном хозяйстве. Толочников В. Б. — Лесное хозяйство, 1979, № 11, с. 8—12.

Освещаются вопросы, связанные с дальнейшим улучшением системы цен на лесохозяйственные работы, такс на древесину и оптовых цен на лесную продукцию.

УДК 630*337.4

Последствия использования новых машин в северотаежных сосняках. Обьденников В. И. — Лесное хозяйство, 1979, № 11, с. 18—21.

Содержатся результаты исследования состояния естественного возобновления и последствий использования машин ЛП-19, ЛТ-154 при сплошнолесосечных рубках в северотаежных сосняках Тюменской обл.

Таблиц — 3, список литературы — 6 назв.

УДК 630*337.4

Лесоводственная оценка технологии лесосечных работ с применением валочно-пакирующих машин. Ромашов Н. В., Поляков В. А. — Лесное хозяйство, 1979, № 11, с. 22—24.

Приводятся результаты исследований новой технологии лесосечных работ, показано ее влияние на сохранность подроста и почвы, лесной среды.

Таблиц — 3, список литературы — 5 назв.

УДК 630*241:65.011.54

Исследование условий работы тракторного кустореза в хвойно-лиственных естественных молодняках. Майоров Л. И. — Лесное хозяйство, 1979, № 11, с. 24—25.

Рассматриваются условия, характеризующие биогрупповое смешанное возобновление на концентрированных вырубках и параметры препятствий.

Таблиц — 1.

УДК 630*228.7

Повышение эффективности постоянных лесосеменных участков сосны. Некрасова Т. П. — Лесное хозяйство, 1979, № 11, с. 26—28.

Рассмотрены пути повышения эффективности ПЛСУ на основе учета при изреживании полового состава деревьев и обеспечения прилета пыльцы из взрослых насаждений.

Таблиц — 3, список литературы — 5 назв.

УДК 630*232.311

Качество семян привитых деревьев сосны обыкновенной. Савченко А. И. — Лесное хозяйство, 1979, № 11, с. 28—30.

Дана качественная характеристика семян привитых и непривитых деревьев сосны и показан рост однолетних сеянцев от этих семян.

Таблиц — 4, список литературы — 10 назв.

УДК 630*232.31

Анализ урожая семян сосны и ели. Шербакова М. А., Марьин Е. М. — Лесное хозяйство, 1979, № 11, с. 30—32.

Определены границы устойчивого вызревания семян сосны и ели и зависимость их качества от погодных условий на северо-западе европейской части РСФСР.

Таблиц — 4.

УДК 630*643

Организация комплексного хозяйства в березняках. Давидов Г. М. — Лесное хозяйство, 1979, № 11, с. 40—42.

Изложены результаты изучения хода роста, таксационного строения, продуктивности сортиментной структуры березняков Ленинградской обл.

Таблиц — 5, список литературы — 5 назв.

УДК 630*684

Совершенствование управления лесоустроительной экспедицией. Вобко А. Н. — Лесное хозяйство, 1979, № 11, с. 42—45. Изложены опыт Украинской экспедиции по совершенствованию организационной структуры управления.

Таблиц — 2, иллюстраций — 3, список литературы — 7 назв.

УДК 630*41

Борьба с вредителями и болезнями леса. Павлинов Н. П., Гниненко Ю. И., Готлиб Н. Ф. — Лесное хозяйство, 1979, № 11, с. 49—51.

Приведены результаты многолетней работы Челябинской станции по борьбе с вредителями и болезнями леса. Даны научное обоснование и эффективность применяемых различных средств борьбы и способов защиты леса.

Список литературы — 3 назв.

УДК 630*443.3

Сосновая губка и серянка — опасные заболевания сосны в Забайкалье. Конев Г. И. — Лесное хозяйство, 1979, № 11, с. 51—53.

Приводятся результаты исследований, выполненных в сосновых насаждениях Читинской обл., зараженных сосновой губкой и серянкой. Разработаны рекомендации по профилактике распространения заболеваний и оздоровлению насаждений, а также даны практические указания по рациональной разделке хлыстов зараженных деревьев.

Таблиц — 3, иллюстраций — 2.

УДК 630*83

Эффективней использовать древесину от рубок ухода. Колдаев В. Н. — Лесное хозяйство, 1979, № 11, с. 62—64.

Рассматриваются вопросы экономической эффективности заготовки древесины, наиболее целесообразные направления ее использования в народном хозяйстве.

Таблиц — 3.

ВНИМАНИЮ ЧИТАТЕЛЕЙ!

**НАПОМИНАЕМ РАБОТНИКАМ ЛЕСНОГО ХОЗЯЙСТВА, ЧТО ПОДПИСНАЯ ЦЕНА ОДНОГО НОМЕРА ЖУРНАЛА — 40 КОП.
СТОИМОСТЬ ПОДПИСКИ НА ГОД — 4 РУБ. 80 КОП.**

Оформление В. И. Воробьева
Технический редактор Л. И. Штепа

Сдано в набор 28.09.79 г.
Формат 84×108/16

Подписано в печать 26.10.79 г.
Печать высокая

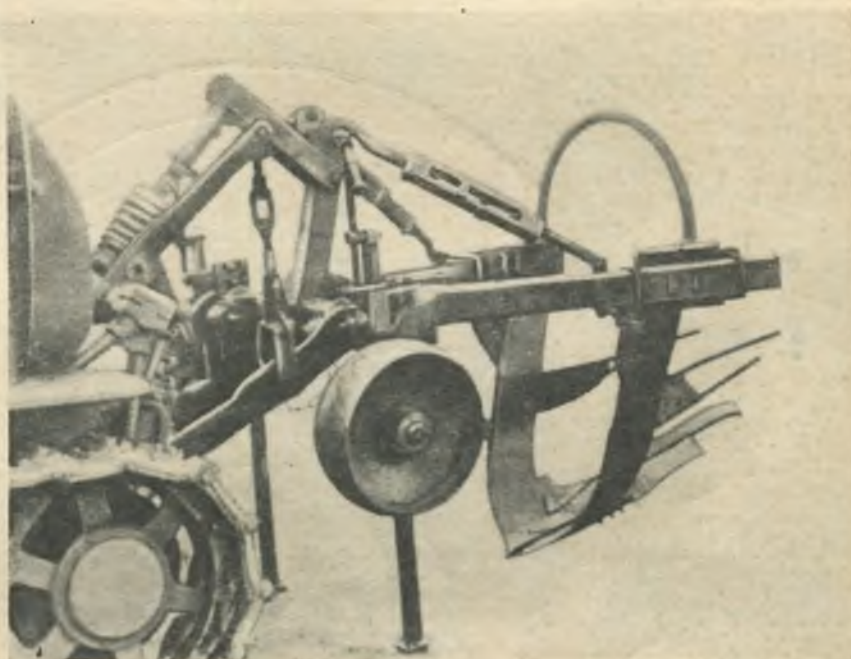
Т-19920 Усл. печ. л. 8,4.
Тираж 20 600 экз.

Уч.-изд. л. 12,78.
Заказ 357.

Адрес редакции: 107113, Москва Б-113, ул. Лобачика, 17/19, комн. 202-203, телефоны: 264-50-22; 264-11-66

Московская типография № 13 Союзполиграфпрома при Государственном комитете СССР по делам издательств, полиграфии и книжной торговли.
107005, Москва, Б-5, Денисовский пер., д. 30.

ПРИСПОСОБЛЕНИЕ ДЛЯ ВЫКОПКИ САЖЕНЦЕВ ПРВМ—15000



Приспособление ПРВМ-15000 монтируется на раму плуга-рыхлителя виноградникового ПРВМ-3 и работает с тракторами, применяемыми в виноградарстве. Предназначено для выкопки саженцев из виноградной школки (питомника). По сравнению с приспособлением ПРВН-15 к плугу рыхлителю ПРВН-2,5 имеет следующие технико-экономические преимущества: повышает производительность труда тракториста на 12%, снижает усилия при вытаскивании саженцев в 2 раза, уменьшает тяговое сопротивление до 25%. Ширина захвата скобы 60 см, глубина обработки до 55 см.

Агрегатируется с тракторами Т-54В, ДТ-75, Т-74, Т-4А. Обслуживает агрегат один тракторист и сборщики саженцев (от одного до десяти человек в зависимости от организации труда).

Производительность агрегата за 1 ч чистой работы 0,48—0,95 га.

**УПРАВЛЕНИЕ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ
ИНФОРМАЦИИ И РЕКЛАМЫ
ГОССЕЛЬХОЗТЕХНИКИ СССР**

**ГРАЖДАНЕ!
НЕ РАЗРЕШАЙТЕ ДЕТЯМ
ХОДИТЬ
ПО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫМ
ПУТЯМ!**



Министерство путей сообщения СССР