

8

1959



# ЛЕСНОЕ ХОЗЯЙСТВО



**20-летние насаждения саксаула черного, созданные на голых барханных песках в Бухарской области Шафрианским опытно-показательным лесхозом (Узбекская ССР).**



## По зову партии — к новым победам!

«Товарищи, друзья! К новым славным подвигам в труде зовет Коммунистическая партия, партия великого Ленина! Героическим трудом народа воздвигаем величественное здание коммунизма! Подвиги героев и героинь семилетки, самоотверженный труд людей нашего времени никогда не забудет наш народ, ими будут гордиться грядущие поколения, будут гордиться люди коммунистического общества, будет гордиться все передовое человечество».

Кого из нас не взволновали, в чьем сердце не нашли отклика эти вдохновенные слова из Обращения июньского Пленума Центрального Комитета КПСС к рабочим и работницам, к колхозникам и колхозницам, к советской интеллигенции, ко всем трудящимся Советского Союза.

В своем Обращении Пленум призвал советский народ умножить свои усилия для осуществления исторических решений XXI съезда партии, воплощенных в великом семилетнем плане коммунистического строительства. «Пленум считает, — говорится в Обращении, — что выполнение и перевыполнение семилетнего плана — самая главная задача нашего времени. Это решающий шаг нашей Родины по пути к коммунизму».

Успешное осуществление этой задачи возможно только при дальнейшем техническом совершенствовании производства. Наша семилетка, — указал Пленум, — это семилетка непрерывного технического прогресса во всех отраслях народного хозяйства, в тяжелой индустрии и в легкой промышленности, в строительстве, на транспорте и в сельском хозяйстве, семилетка прогресса в области науки и культуры. Во всенародный поход за технический прогресс и зовет партия советских людей.

Как сказано в постановлении июньского Пленума, у нас имеются все необходимые условия для того, чтобы успешно выполнить намеченную программу дальнейшего подъема технического уровня производства. Обсудив вопрос о том, как выполняются решения XXI съезда КПСС об ускорении техниче-

ского прогресса в промышленности и строительстве, Пленум на примере этих важнейших отраслей нашей экономики показал, как надо преодолевать отставание и бороться за технический прогресс в каждой отрасли народного хозяйства.

Техническое совершенствование производства должно обеспечить ликвидацию тяжелого ручного труда в промышленности, строительстве, на транспорте и в сельском хозяйстве на основе комплексной механизации производственных процессов, обновление действующих предприятий, внедрение новых высокопроизводительных производственных процессов, быстрое развитие электрификации, автоматизацию производства, всемерное использование достижений и открытий науки и техники. Цель этих технических преобразований и усовершенствований — повышение производительности и облегчение труда рабочих, быстрый рост промышленной продукции, улучшение ее качества и снижение себестоимости, удешевление и ускорение строительства.

Основное внимание сейчас должно быть направлено на решительное устранение недостатков, которые сдерживают темпы технического прогресса. Пленум Центрального Комитета партии вскрыл эти недостатки, показал их корни и причины.

Как указывается в постановлении Пленума, нельзя больше мириться с тем, что во многих случаях не выполняют установленных заданий по разработке и внедрению передовой техники, освоению производства новых видов продукции и модернизации устаревшего оборудования, чем наносится серьезный ущерб интересам народного хозяйства. Не может быть далее терпима неправильная практика, при которой на создание новых машин, на разработку более совершенной технологии и на внедрение их в производство затрачивается неоправданно много времени. В ряде случаев, внедряя новую технику, создают машины и механизмы, не дающие экономического эффекта. Как отметил Пленум, эти недостатки в значительной мере порождаются техническим консерватизмом, привычкой к старым ме-

тодам работы, нежеланием преодолевать трудности, отсутствием государственного подхода к делу.

Пленум ЦК потребовал повести решительную борьбу с проявлениями технического консерватизма, равнодушного отношения к государственным интересам и недисциплинированности, поднять ответственность руководителей за своевременное выполнение заданий по разработке и освоению новой техники, развивать инициативу рабочих, инженерно-технических работников и ученых, принять меры к устранению недостатков в организации научно-исследовательских и опытных работ, направленных на дальнейшее развитие технического прогресса.

Пленум разработал ряд важных мероприятий, выполнение которых должно обеспечить новый подъем всех отраслей народного хозяйства.

Исключительно большое значение приобретает выявление внутренних резервов, повышение технического уровня производства за счет реконструкции, расширения и технического перевооружения действующих предприятий. Это поможет наиболее быстро и с наименьшими затратами увеличить производство продукции.

Основным средством технического прогресса, без которого невозможны высокие темпы дальнейшего роста производительности труда, партия считает комплексную механизацию и автоматизацию производства. Как на первоочередное и неотложное дело Пленум указал на необходимость комплексной механизации наиболее тяжелых и трудоемких работ, все еще имеющих место почти во всех отраслях народного хозяйства. Большую роль здесь также должны сыграть обобщение и широкое распространение передового опыта по механизации и автоматизации, осуществляемых собственными силами и средствами.

Большое внимание Пленум уделил повышению роли науки в техническом прогрессе. Отмечено, что многие исследовательские институты и высшие учебные заведения слабо связаны с производством, их научная работа проводится без достаточного учета запросов практики. Мало занимаются крупными научными работами по хозяйственным договорам. Некоторые научные учреждения не разрабатывают крупных перспективных проблем и длительное время не дают ценных практических результатов. Недостаточно координируются научно-исследовательские работы близких по профилю институтов и вузов. Неудовлетворительно организована информация о планах и результатах научных работ между учреждениями, работающими в смежных областях.

Пленум признал необходимым, чтобы ученые в сотрудничестве с работниками производства вооружили народное хозяйство новыми теоретическими исследованиями, выводами, рекомендациями и открытиями, которые ускоряли бы технический прогресс во всех отраслях народного хозяйства, спо-

собствовали успешному выполнению семилетнего плана.

Решения июньского Пленума Центрального Комитета КПСС, разработавшего программу практического осуществления технического прогресса во всех отраслях народного хозяйства, определяют и пути дальнейшего развития лесного хозяйства, его технического прогресса, внедрения достижений науки и техники в лесохозяйственное производство. Все указанные Пленумом недостатки в деле технического совершенствования производства полностью относятся и к лесному хозяйству.

За годы Советской власти наше лесное хозяйство шагнуло далеко вперед. Наши леса в значительной части устроены, хозяйство в них ведется по народно-хозяйственным планам. Выращены миллионы гектаров новых лесов. Многие поля колхозов и совхозов в степных районах нашей страны защищены зелеными заслонами от засухи и суховеев. Широкими лентами протянулись государственные защитные лесные полосы. Дальнейшее развитие получила и наша лесоводственная наука — как в разработке теоретических вопросов лесоводства и лесокультурного дела, так и в конкретной помощи производству.

Надо, однако, сказать, что в свете огромных достижений нашей страны сделанного в лесном хозяйстве крайне недостаточно, особенно если учесть большие задачи, поставленные перед ним семилетним планом. По технической вооруженности лесхозов, по уровню механизации производства лесное хозяйство значительно отстает от других отраслей народного хозяйства. Борьба за технический прогресс приобретает здесь особо важное значение.

Несмотря на то что в настоящее время имеется разработанная система машин для комплексной механизации лесохозяйственного производства, большинство тяжелых и трудоемких работ в лесу все еще выполняется вручную. Имеющиеся почвообрабатывающие орудия, лесопосадочные машины и лесные сеялки нуждаются в дальнейшем совершенствовании. А созданные нашими конструкторами и изобретателями новые машины и орудия долгое время не могут пробить себе дорогу и не выпускаются заводами, о чем неоднократно говорилось на совещаниях по лесному хозяйству.

Из новых машин и орудий все еще проходят испытания лесохозяйственный трактор Т-49, лесной дисковый рыхлитель, фреза лесная, кусторез, покровосдиратель-рыхлитель. Пока еще только намечен к выпуску лесной плуг-канавокопатель ЛКА-2. Только в текущем году предполагается выпустить первые партии таких машин, как комбинированный лесной плуг ПКЛ-70, двухотвальный широкозахватный плуг ПЛН-126, лесной полосной плуг ПЛП-135, лесопосадочные машины СЛН-1 и СЛН-2, корчевальная машина К-1А и др.

До последнего времени с большим трудом удавалось размещать заказы на новые лесные машины и добиваться их серийного выпуска. Не было завода, который считал бы производство машин для лесного хозяйства своей основной работой. Лишь сейчас это дело поручено Кировскому механическому заводу, да и тот, по имеющимся сведениям, медленно перестраивается по новому профилю.

Все еще плохо изучается, обобщается и распространяется опыт передовиков — изобретателей, изобретателей, рационализаторов. Достаточно сказать, что, например, в одной лишь Сталинградской области наши рационализаторы и изобретатели внесли более 200 ценных предложений, из которых часть уже внедрена в производство, однако многие из этих предложений не известны всем лесхозам даже своей области, а не только за ее пределами. В ряде областей выявлением рационализаторов и сбором их предложений вообще не занимаются.

Осуществляя решения июньского Пленума ЦК КПСС, борясь за выполнение заданий семилетнего плана, лесоводы должны приложить все усилия, чтобы поднять на более высокий уровень культуру ведения лесного хозяйства, обеспечить дальнейшее техническое совершенствование лесохозяйственного производства. Здесь для наших ученых, инженеров, конструкторов, изобретателей, для всех работников лесного хозяйства буквально непочтительный край работы.

Наука должна вооружить производство более совершенными методами лесоустройства. Ждут своего разрешения спорные вопросы выращивания леса в различных природных зонах и разных лесорастительных условиях. Серьезного внимания требуют от ученых вопросы использования достижений химии — для борьбы с нежелательной растительностью, для уничтожения вредных насекомых, при тушении пожаров. Нужны указания и помощь ученых в создании новых лесных машин и механизмов.

Ученым, конструкторам, изобретателям, рационализаторам предстоит решить много вопросов большой и малой механизации. Надо вытеснить ручной труд на рубках ухода, нужен комплекс машин для работ в горных условиях и по овражно-балочной сети. Нужны машины для содействия естественному возобновлению леса в разных условиях, лесные плуги для подготовки почвы на нераскорчеванных вырубках. Необходимо механизировать такие трудоемкие процессы, как сбор лесных семян, работа в питомниках. В условиях лесхозов большую пользу могут принести различные установки для переработки отходов древесины.

Для дальнейшего развития творческой активности и инициативы работников лесохозяйственного производства хорошее начало положило состоявшееся в июле в Москве всесоюзное совещание изобрета-

телей и рационализаторов в лесном хозяйстве, созданное Научно-техническим обществом сельского и лесного хозяйства и министерствами сельского хозяйства СССР и РСФСР. На этом совещании широко обсудили, по каким направлениям должна вестись борьба за технический прогресс в лесном хозяйстве, и определили конкретные задачи, над разрешением которых должна работать творческая мысль передовиков производства.

В решениях июньского Пленума ЦК партии указаны пути технического прогресса во всех отраслях народного хозяйства. «Дело теперь за тем, — сказано в Обращении Пленума, — чтобы правильно организовать работу и претворить в жизнь принятые решения. Пусть каждый рабочий, инженер, ученый, колхозник, агроном, учитель, врач, изучив решения Пленума, подумает, как применить их в своей практической работе. Пусть каждый трудовой коллектив работает над освоением и внедрения достижений науки, техники, автоматики, лучшего использования производственных резервов и площадей, чтобы быстрее взять свои рубежи семилетки».

Коллективы лесхозов, лесничеств, лесопитомников, научно-исследовательских институтов и опытных станций, конструкторских бюро и проектных организаций, всех лесных учебных заведений должны критически пересмотреть свои планы, наметить пути, как улучшить работу, укрепить связь науки с производством, полнее выявить имеющиеся резервы, решить, что можно сделать для лучшего использования машин и механизмов, для повышения уровня механизации производства. Это поможет работникам лесного хозяйства конкретнее определить свои обязательства во всенародном соревновании, главным содержанием которого, как указал Пленум, должно стать перевыполнение заданий семилетнего плана по увеличению выпуска продукции, повышению качества и снижению ее себестоимости, росту производительности труда на основе комплексной механизации и автоматизации производства, модернизации устаревшего оборудования, внедрения технических новшеств.

Долг профсоюзных организаций всех предприятий лесного хозяйства всемерно помогать партийным организациям в развитии активности и инициативы трудящихся, развивать движение бригад и ударников коммунистического труда, поддерживать рационализаторов, изобретателей, передовиков-новаторов, быстрее распространять их опыт и внедрять его в производство.

Конкретными делами, самоотверженным трудом ответят работники лесного хозяйства на вдохновляющий призыв родной партии: «Шире размах всенародного социалистического соревнования за досрочное выполнение семилетнего плана, за технический прогресс!.. Все силы, всю энергию — на выполнение великих задач развернутого коммунистического строительства!».

# Лесоводы Казахстана досрочно выполняют семилетку

*У. У. УРУМБАЕВ, начальник Главного управления лесного хозяйства и полежащитного лесоразведения МСХ Казахской ССР*

XXI съезд Коммунистической партии Советского Союза, утвердивший семилетний план развития народного хозяйства нашей страны, поставил и перед лесным хозяйством большие задачи по устройству и сбережению лесов, повышению их продуктивности, по улучшению качественного состава лесов, а также по повышению лесистости степных районов путем облесения не покрытых лесом площадей в гослесфонде и создания полежащитных насаждений и лесных массивов в колхозах и совхозах на неудобных землях.

К числу малолесных районов относится и Казахская ССР, лесистость которой составляет всего лишь 5,4%. Лесоведам республики в наступившем семилетии предстоят большие работы.

Леса Казахстана прежде не были достаточно изучены. Однако за последние годы в этом направлении проведена значительная работа. Из общей площади гослесфонда в 26,1 млн. га к началу семилетия было устроено 16,4 млн. га — все ценные лесные массивы республики. Оставшиеся неустроенными леса — 9,7 млн. га — находятся в основном в пустынной зоне, они входят в состав восьми лесхозов и лесное хозяйство в них остается пока еще на низком уровне.

Значение пустынных лесов как объекта лесного хозяйства и кормовой базы для животноводства исключительно велико. Поэтому Главное управление лесного хозяйства Казахстана считает необходимым в ближайшие годы полностью закончить устройство лесов республики, что даст возможность улучшить ведение хозяйства в пустынных лесах.

Леса пустынной зоны, основной лесобразующей породой которых является саксаул, расположены на территории Алма-Атинской, Джамбулской, Южно-Казахстанской и Кызыл-Ординской областей и составляют почти половину всех саксауловых лесов Советского Союза. Кроме саксаула, здесь произрастают джужгун, кандым, черкез, гребенщик, туранга, лох и другие породы, имеющие также немаловажное значение для народного хозяйства. Из общей площади,

покрытой саксаулом, на долю черного саксаула падает примерно 60% (Алма-Атинская и Джамбулская области), а в Южно-Казахстанской и Кызыл-Ординской областях преобладает белый саксаул. Возобновление саксаула в различных условиях произрастания протекает неодинаково. В насаждениях под пологом леса возобновление идет гораздо лучше, чем в редианах и на прогалинах. Черный саксаул при прочих равных условиях возобновляется в Казахстане успешнее белого.

В связи с тем, что по существу все леса Казахстана водорегулирующие, водоохранные и почвозащитные, от лесхозов требуется обеспечить правильную организацию и ведение лесного хозяйства, сохранность и восстановление лесов, рациональное использование лесных богатств. В этом направлении лесхозы за последние годы провели значительную работу.

Для наведения порядка в пользовании древесными запасами леса республики в нынешнем году перераспределены по группам: к I группе отнесено 14% лесов, ко II группе — 77% и к III группе — 9%. Все леса в зоне освоения целинных и залежных земель полностью отнесены к I группе. В связи с этим повышается требовательность к культуре ведения хозяйства в них, создадутся необходимые условия для усиления защитной роли лесов и обеспечения высоких и устойчивых урожаев.

Использование лесосечного фонда в республике значительно улучшено, выход деловой древесины с каждым годом повышается. В связи с переводом большинства лесов в высшую категорию размер расчетной лесосеки сократится, поэтому повышение выхода деловой древесины имеет большое практическое значение.

В прошлом году по всем видам рубок и группам лесов отпуск леса составил 3380 тыс. куб. м, т. е. меньше, чем в 1957 г., на 290 тыс. куб. м, из которых на долю прочих рубок падает 110 тыс. куб. м. Сокращение размеров прочих рубок мы считаем положительным явлением. Лесосечные фон-

ды Восточно-Казахстанской и Алма-Атинской областей ежегодно используются лишь на 20—30%. При вовлечении в эксплуатацию лесов III группы в этих областях размер лесопользования по семилетнему плану в 1965 г. по сравнению с 1958 г. увеличится на 1,6 млн. куб. м.

Одной из важнейших задач лесного хозяйства республики является охрана лесов от самовольных порубок, лесных пожаров, вредителей и болезней леса. За последние годы не только увеличилось количество лесной охраны, но и улучшилась ее работа. Если в 1957 г. был 81 обход и объезд отличного качества, то в 1958 г. их стало уже 137. В прошлом году за хорошую работу по охране лесов 394 работника премированы деньгами, 16 человек повышены в должности и 1139 работникам объявлена благодарность. Эти примеры свидетельствуют о высокой сознательности и дисциплинированности работников лесной охраны. Но все же в этой работе имеется еще немало недостатков, о чем говорит хотя бы то, что в том же прошлом году после ревизии обходов было снято с работы 139 человек и некоторые из них привлечены к ответственности.

С развитием промышленности и сельского хозяйства в Казахстане появляются новые города, поселки, совхозы, растет население. В связи с этим отмечается и увеличение числа самовольных порубок, участились случаи лесных пожаров. Поэтому работниками лесного хозяйства проводится большая массово-разъяснительная работа среди населения. В 1958 г. организовано 1972 добровольные пожарные дружины, объединившие более 34 тыс. человек, проведено более 2800 докладов, лекций и бесед.

Для сохранения лесов от пожаров только за последние пять лет проведены противопожарные минерализованные полосы различной ширины общей протяженностью до 63 тыс. км, организовано 40 химических станций и 107 конно-пожарных пунктов. В лесхозах республики имеются 114 пожарных вышек, телефонная связь, 180 радиостанций. По семилетнему плану намечается радиофицировать все лесхозы, лесничества и отдаленные кордоны.

За последние 10 лет более опасные в противопожарном отношении леса Акмолинской, Восточно-Казахстанской, Кокчетавской, Павлодарской и Семипалатинской областей обслуживаются авиапатрулированием. Особенно эффективно применяются вертолеты с десантными командами для

ликвидации пожаров в начале их возникновения.

С 1957 г. вместо объездчиков назначено 625 участковых техников, имеющих в основном среднее техническое образование. В 1960 г. все объездчики будут заменены участковыми техниками что позволит значительно улучшить охрану лесов.

Нельзя не сказать и о колхозных лесах. Проверка показала, что большинство колхозов еще не проявляет подлинно хозяйского отношения к своим лесам. Районные инспекции сельского хозяйства, ответственные за состояние колхозных лесов, не уделяют этому внимания, и многие колхозы, пользуясь бесконтрольностью, бессистемно вырубаят свои леса. Надо признать, что и отдельные лесхозы не помогают колхозам навести порядок в лесах. Нерешенным остается вопрос об устройстве колхозных лесов. Средств по бюджету на эти цели не отпускается, а колхозы в своих планах их не предусматривают и договоров с «Леспроект» не заключают. Этот вопрос необходимо решить в союзном масштабе.

Разбросанность лесов на огромной территории республики создает многообразие условий появления очагов зараженности и развития вредителей и болезней леса, что очень затрудняет проведение защитных профилактических мероприятий и истребительных мер борьбы. Однако лесозащитные работы в Казахстане проводятся в большом масштабе. За последние пять лет проведены текущее лесопатологическое обследование на 852,4 тыс. га, экспедиционное обследование на 784 тыс. га, авиахимборьба на 232 тыс. га и др. В результате этого в 1958 г. площадь очагов особо опасных вредителей и болезней леса снизилась против предыдущего года почти в два раза. Очаги заражения наиболее распространены в лесах Кокчетавской, Северо-Казахстанской и Акмолинской областей.

По данным лесоустройства, в составе лесных массивов очень мало молодняков и имеется значительное количество площадей, не покрытых лесом. Поэтому посадки леса имеют для нас первостепенное значение, тем более, что содействие естественному возобновлению положительных результатов не дает.

Объем лесокультурных работ с каждым годом увеличивается. За последние пять лет посеяно и посажено 152 тыс. га леса, выращено 2 142 млн. штук посадочного материала, в том числе 500 млн. штук в прошлом году, заготовлено 594 тонны семян древесно-

кустарниковых пород, из них 108 тонн в 1958 г. Посадочный материал лесхозы выращивают в основном во временных питомниках, которых имеется до 400 с общей площадью 2137 га.

Несмотря на то что в целом по республике из-за неблагоприятных условий погоды отпала часть заложённых лесокультур, в лесхозах Павлодарской и Алма-Атинской областей гибели культур не было совсем, причем, например, приживаемость посадок 1958 г. в Павлодарской области на 4053 га составила 71% и в Алма-Атинской на 1749,4 га — 94%. Хороших результатов по приживаемости лесокультур добились также лесхозы Акмолинской, Западно-Казахстанской, Кызыл-Ординской и Семипалатинской областей.

Отдельные лесхозы добились еще большей приживаемости. Например, Чиликский лесхоз в Алма-Атинской области (директор В. А. Цевелодуб, старший лесничий Г. В. Каплин) имеет приживаемость на 200 га 91—99%, Прибалхашский лесхоз (старший лесничий Т. Байбусунов) на 1000 га саксаула — 99,8%, Долонский в Павлодарской области — на 285 га — 94%, Отрадненский в Акмолинской области на 251 га — 91—98%. За достижение высокой приживаемости лесных культур 1958 г. и за сохранность ранее созданных культур работникам лесхозов и лесничеств республики выплачено премий 943 тыс. рублей.

Интересно привести данные по посеву саксаула. Если в 1949 г. по республике на площади 1604 га приживаемость саксаула была 12,3%, а в 1950 г. на площади 1829 га — 16,8%, то в 1958 г. на площади 14,5 тыс. га она составила 74,9%. Причиной низкой приживаемости саксаула в 1948—1950 гг. является в основном неизученность агротехники его посева, который до осени 1950 г. производился без подготовки почвы (по методу бывш. СредазНИИЛХ). Этот метод в наших условиях себя не оправдал. Поэтому мы перешли к посеву только на подготовленных почвах с заделкой семян, что обеспечило сравнительно высокую приживаемость.

В Западно-Казахстанской области на проходящей здесь части государственной защитной лесной полосы Гора Вишневая — Уральск — Каспийское море посажено 4,6 тыс. га леса. Состояние посадок на многих участках хорошее, насаждения сомкнулись, достигают 8 м высоты, в них создавалась лесная обстановка. В ближайшие два года посадки на государственной полосе

будут закончены. Бурлинский лесхоз в своем районе посадил 2000 га леса, завершив свою часть работ.

С 1949 г. на территории Челкарского района в Актюбинской области создан Больше-Борсукский опытно-производственный лесхоз, на который возложено опытное облесение песков Большие Борсуки. За десять лет этот лесхоз разработал и применил дифференцированный метод облесения песков с учетом их гидрологического режима и биологических свойств древесных пород. Лучше всех зарекомендовали себя здесь сосна обыкновенная и ольха черная. Этими породами засажено около 300 га песков. Опыт облесения пустынь более ценными породами имеется и в других областях, в частности в Алма-Атинской, где также получены неплохие результаты.

Вокруг областных центров — Караганды, Кызыл-Орды, Павлодара, Темир-Тау и Уральска — посажены сотни гектаров леса для создания зеленых зон и заслонов. Будут созданы зеленые зоны вокруг ряда других городов. К концу семилетки большинство областных и промышленных центров будет защищено зелеными кольцами от пыльных бурь и станет местом отдыха трудящихся.

В текущем семилетии лесоводы республики должны провести большие и важные работы по закреплению песков, облесению горных склонов и посадке леса в гослесфонде на площади 350 тыс. га. Осуществление этих задач требует максимальной механизации трудоемких работ, но уровень ее сейчас далеко не достаточный. Научно-исследовательскими организациями в этом направлении сделано очень мало.

Хозрасчетная деятельность лесхозов за последние пять лет значительно возросла. За это время выпущено валовой продукции более чем на 200 млн. рублей, из них на 64 млн. рублей только в 1958 г., тогда как в 1954 г. всего лишь на 16,8 млн. руб. Расширяется и ассортимент выпускаемых изделий.

С 1956 г. лесхозы освоили изготовление деревянных комбайновых деталей. За три года сельское хозяйство получило 2639 тыс. штук этих деталей до 50 различных названий. Обеспечение целинных совхозов и колхозов комбайновыми деталями в Казахстане имеет очень важное значение.

Казахстан — одна из основных республик, производящих мясо и шерсть. поголовье скота за семилетие должно здесь значительно возрасти. Для создания животновод-

дам-чабанам жилищно-бытовых условий на отгоне лесхозы с 1958 г. начали осваивать изготовление каркасов юрт и уже изготовлена первая партия — 460 штук. В дальнейшем это дело будет развиваться, для чего с этого года мы начали закладывать плантации по выращиванию тала.

Узким местом хозрасчетной деятельности лесхозов, так же как и на других участках лесного хозяйства, является недостаточная механизация производства. К тому же лесхозы недостаточно обеспечены жильем, и из-за этого трудно иметь постоянных рабочих. Между тем планом предусматривается значительный рост выпуска валовой продукции, который к 1965 г. должен быть доведен до 71 млн. рублей, а за семь лет составить не менее 480 млн. рублей.

Лесхозы должны мобилизовать все резервы, максимально использовать имеющиеся механизмы и добиться не только выполнения, но и значительного перевыполнения семилетнего плана выпуска изделий. Одновременно надо добиваться дальнейшего повышения производительности труда, снижения себестоимости продукции, расширения ассортимента изделий, улучшения их качества и максимального использования отходов. Это потребует широкой механизации производства.

Надо сказать, что, пока в лесхозах не будут механизированы трудоемкие работы, как в сельском хозяйстве и лесной промышленности, поднять лесное хозяйство до уровня передовых отраслей народного хозяйства будет крайне трудно. Этот вопрос должен быть решен для всей страны и возможно быстро.

Значительный рост всей производственной деятельности лесхозов предъявляет повышенные требования и к нашим специалистам. Для подготовки этих кадров в республике имеется два лесных техникума, ежегодно принимающие 180 человек. В этом году 220 выпускников техникумов пойдут работать участковыми техниками и помощниками лесничих. В ближайшие годы ежегодный прием в эти техникумы будет доведен до 200 человек, чем будет обеспечена потребность лесхозов республики в специалистах средней квалификации.

Для подготовки специалистов с высшим образованием у нас есть лесохозяйственный факультет в Алма-Атинском сельскохозяйственном институте, куда ежегодно принимают 75 человек. Кроме того, при факультете имеется заочное отделение, где учится 50 студентов-заочников. Такое количество

подготавливаемых инженеров лесного хозяйства нас вполне удовлетворяет, и мы в дальнейшем можем отказаться от направления к нам специалистов из других республик, которые обычно недолго задерживаются в Казахстане. Подготовка местных кадров имеет еще и то преимущество, что в процессе учебы студенты проходят учебную и производственную практику в местных условиях и им легче будет работать здесь по окончании учебных заведений. Такие выпускники охотно идут на постоянную работу в лесхозы, а это для нас очень важно.

За десять лет своего существования лесохозяйственный факультет дал республике 338 инженеров лесного хозяйства, из них 125 казахов. Многие из окончивших работают директорами и старшими лесничими лесхозов, неплохо справляясь с работой; 13 человек защитили диссертации на ученую степень и 10 человек проходят аспирантуру.

Надо отметить, что за последнее десятилетие в квалификации специалистов лесного хозяйства произошли большие изменения. Если в 1948 г. среди специалистов лесного хозяйства Казахстана был один доктор сельскохозяйственных наук и два кандидата наук, то сейчас уже имеется 27 кандидатов наук.

С 1957 г. в составе Академии сельскохозяйственных наук Казахской ССР создан научно-исследовательский институт лесного хозяйства с тремя опытными станциями. Кроме того, имеются 12 опытно-производственных лесхозов, которые также проводят опыты, помогая науке. Таким образом, нашему институту есть где развернуть научную работу, под силу решать проблемы лесного хозяйства республики, которые не решались раньше, когда у нас не было научных учреждений.

В борьбе за дальнейший подъем всех отраслей лесного хозяйства большую роль играет социалистическое соревнование. В прошлом году из 134 наших лесхозов, участвовавших во Всесоюзном соревновании, были отмечены семь лесхозов. Наш Бурлинский лесхоз (директор В. А. Остроумов, старший лесничий А. С. Христюхин, секретарь парторганизации С. А. Чеботарев, председатель рабочкома Ф. И. Коваленко) с IV квартала 1957 г. по настоящее время держит переходящее Красное знамя МСХ СССР и ЦК профсоюза и в течение шести кварталов получает первые премии.

На местах социалистическое соревнование лучше всех организовано в Западно-

Казахстанской области (начальник управления Г. П. Орехов). Надо еще шире развернуть соревнование во всех лесхозах. Директора и старшие лесничие должны лично возглавить это патриотическое движение своих коллективов.

Лесоводы Казахстана приложат все силы и знания, чтобы обеспечить досрочное выполнение семилетнего плана и вывести лесное хозяйство нашей республики в число передовых отраслей народного хозяйства.

## БЛИЖЕ К ЖИЗНИ, БЛИЖЕ К ПРОИЗВОДСТВУ

*С. Н. УСПЕНСКИЙ, директор Казахского научно-исследовательского института лесного хозяйства*

Решения XXI съезда партии, грандиозные задачи, поставленные семилетним планом, открывают перед советскими учеными и научными учреждениями широчайшее поле деятельности. Сейчас первостепенное значение приобретают всемерное укрепление связи науки с производством, концентрация научных сил и средств на решении основных проблем теории и практики, быстрейшее внедрение в народное хозяйство достижений науки, техники и передового опыта.

Большая ответственность ложится также на ученых, работающих в области лесного хозяйства. Лесохозяйственное производство ждет от них ответа на ряд актуальных вопросов, связанных с сохранением и умножением лесных богатств страны. Много дел предстоит в текущем семилетии и лесным научным учреждениям Казахстана.

Лесхозы Казахской ССР должны закончить к 1962 г. обследования не покрытых лесом площадей в гослесфонде; создать зеленые зоны и заслоны вокруг городов Акмолинска, Актюбинска, Караганды, Кызыл-Орлы, Кокчетавы, Павлодара, Чимкента и Семипалатинска; провести мероприятия по сохранению лесов республики, обратив особое внимание на охрану ленточных боров Прииртышья, колочных и островных лесов Северного Казахстана, а также берегозащитных лесов по основным рекам — Уралу, Иртышу, Сыр-Дарье, Или, Караталу, Илеку и др. В этих лесах и в насаждениях по водоразделам и горным склонам будет введен строгий режим лесопользования, обеспечивающий успешное естественное возобновле-

ние вырубок и улучшение качества древостоев.

Казахстан — вторая крупнейшая зерновая база СССР. В связи с этим защита от ветровой эрозии легких почв, распаханных на десятках миллионов гектаров, охрана урожаев от засух и суховеев системой защитных лесонасаждений — важнейшая задача лесоводов и агролесомелиораторов республики. Уже в ближайшие годы в зоне зернового направления хозяйства должно быть посажено более 30 тыс. га полезащитных лесных полос и на такой же площади восстановлены и улучшены ранее созданные полосы.

В результате значительного развития лесного хозяйства и роста сельскохозяйственного производства в республике сильно повысился уровень требований, предъявляемых к науке, которая должна быть тесно связана с практикой и повседневно откликаться на запросы производства.

Особенно не терпит отлагательства разработка системы рубок главного пользования в различных природно-экономических районах и прежде всего в горных лесах Алтая и Тянь-Шаня. Для производства требуется четкое знание биологических основ ведения лесного хозяйства, потому что многие лесоводственные мероприятия зачастую проводятся шаблонно, без достаточного учета биологических особенностей древесных и кустарниковых пород, произрастающих в засушливых условиях республики.

Состоявшееся в марте этого года в Ташкенте совещание по повышению продуктивности пустынных лесов и пастбищ пору-

чило научно-исследовательским учреждениям республик Средней Азии и Казахстана на разработку системы ведения хозяйства в саксаульниках. Правительство Казахской ССР обязало органы лесного хозяйства разработать в 1959—1960 гг. типы лесных культур и агротехнику их создания в различных лесорастительных зонах. Ясно, что эту работу должны взять на себя научно-исследовательские учреждения.

В связи с ростом оснащения лесхозов механизмами возникла необходимость в разработке методов комплексной механизации производственных процессов. Лесхозы и совхозы нуждаются в расширении ассортимента посадочного материала, в связи с чем встал вопрос о проведении работ по селекции и акклиматизации древесных и кустарниковых пород в Казахстане.

Неудачные результаты проводимых мер содействия естественному возобновлению леса в засушливых условиях республики являются следствием недостаточной разработки методики этих мероприятий. Научные учреждения обязаны срочно восполнить этот пробел, а также детально изучить почвы основных типов леса и процессы, возникающие в почвах под влиянием вырубок и при зарастании их лесом.

Для воспитания и формирования высокопродуктивных древостоев должны быть разработаны эффективные меры ухода за насаждениями различных древесных пород в разных растительных условиях, так как общесоюзные инструкции и наставления, применяемые лесхозами, не вполне отвечают конкретным условиям Казахстана.

Большое количество лесных пожаров, сокращающих площади наших лесов, обязывает работников производства и науки глубже изучить природу лесных пожаров в разнообразных условиях республики и разработать меры по их предупреждению и активные способы борьбы с ними.

До сих пор в республике не изучены вопросы правильной организации охотничьего промысла и побочных пользований в лесах, особенно пастбы и сенокосения, которые при неправильном их проведении в отдельных районах наносят большой вред лесовозобновлению. Не изучены методы борьбы с вредными насекомыми и болезнями леса. Невыясненными остаются также пути повышения производительности труда в лесохозяйственном производстве.

В связи с расширением полезащитных насаждений в Казахстане назрела настоятельная необходимость обобщить имеющийся

опыт колхозов и совхозов и разработать научные основы защитного лесоразведения, особенно в зоне зернового направления хозяйства.

Из-за отсутствия капитальных работ, освещающих прошлое лесного хозяйства республики, не может быть правильной оценки настоящего состояния лесного хозяйства и планирования его на будущее время. Поэтому органы лесного хозяйства справедливо требуют от научных учреждений глубокого изучения и подробного освещения истории развития лесного хозяйства начиная от его истоков и до наших дней.

Таков далеко не полный перечень вопросов, поставленных производством перед наукой. Они в большей своей части вошли в тематический план Казахского научно-исследовательского института лесного хозяйства. Коллектив научных работников обязан быстро, полно и на высоком уровне решить их, дав работникам производства возможность применить на практике достижения науки, обеспечить выполнение заданий семилетнего плана и добиться максимального повышения продуктивности лесов республики.

У Казахского научно-исследовательского института лесного хозяйства имеются все возможности для успешной работы. Штат научных работников вырос в 2,5 раза, пересмотрена структура института. Кроме имевшихся ранее отделов — лесного хозяйства, лесных культур, охраны и защиты леса, организованы новые отделы — агролесомелиорации, лесоустройства и экономики лесного хозяйства и лесного почвоведения, при котором будет создана лаборатория. Институт стал научным учреждением широкого профиля, способным комплексно решать поставленные перед ним задачи.

Казахская академия сельскохозяйственных наук, выполняя указания XXI съезда партии о приближении науки к производству, провела коренную перестройку организации научно-исследовательских работ по лесному хозяйству и агролесомелиорации на территории республики. Наш институт переведен из Алма-Аты в поселок Бармашино (Щучинский район, Кокчетавской области), где и теперь находится среди ценнейших островных боров и колочных лесов Северного Казахстана, выполняющих в зоне поднятых целинных земель огромную защитную роль. Институт приблизился к основной массе лесхозов и совхозов республики и сможет лучше вести свои научно-исследовательские работы. Нам пере-

дается участок соснового бора площадью 8 тыс. га для опытного хозяйства.

В составе института созданы три лесные опытные станции: Алтайская — для изучения горных лесов Восточно-Казахстанской области, Кызыл-Кумская — которая будет разрабатывать вопросы организации хозяйства в пустынных лесах Кызыл-Ординской и Южно-Казахстанской областей, и Алма-Атинская — призванная изучать леса Алма-Атинской и Джамбулской областей. На Алма-Атинскую лесную опытную станцию возложено также создание дендрария и дендропарка республиканского значения, где будут проводиться работы по селекции и акклиматизации древесных и кустарниковых пород силами научных сотрудников станции в содружестве с профессорско-преподавательским персоналом лесохозяйственного факультета Казахского сельскохозяйственного института. Здесь же будут проходить учебную практику и производственное обучение студенты лесохозяйственного факультета.

К опытно-производственным лесхозам, созданным несколько лет назад в различных лесорастительных зонах республики, прикреплены научные сотрудники КазНИИЛХа. Они постоянно живут и работают в этих лесхозах, увязывая свои исследования с их производственной работой. Такое содружество науки и практики вполне оправдывается опытом последних лет.

Начиная с 1959 г. институтом закладываются на полях совхозов и колхозов опытные участки полезащитных лесонасаждений. Институт обеспечивает также методическое руководство опытами по созданию защитных насаждений, которые проводят областные сельскохозяйственные опытные станции.

Для успешного развития науки и укрепления ее связей с практикой требуется коренное улучшение планирования и координации научных исследований

по лесному хозяйству в Казахстане. Это даст возможность рациональнее использовать кадры научных работников лесного хозяйства и полезащитного лесоразведения, имеющиеся в КазНИИЛХе, Казахском сельскохозяйственном институте, Казахском институте земледелия, Казахском институте зернового хозяйства, в областных сельскохозяйственных опытных станциях, в Боровском и Лениногорском лесных техникумах. Можно будет сосредоточить силы на решении наиболее актуальных вопросов, избежать параллелизма в работе.

Планирование и координация научно-исследовательских работ по лесному хозяйству и защитному лесоразведению, проводимых всеми организациями на территории Казахской ССР, должны, по нашему мнению, осуществляться Госпланом Совета Министров республики совместно с Казахской академией сельскохозяйственных наук. Очень важно также получать от всех научных учреждений, работающих в Казахстане по лесному хозяйству и защитному лесоразведению, научные отчеты о проведенных работах, согласованно составлять тематические планы и договариваться о районах исследований для полного охвата изучением территории республики и комплексной разработки отдельных тем.

В данное время ощущается также необходимость в планировании и координации научно-исследовательских работ по лесному хозяйству и полезащитному лесоразведению на всей территории Советского Союза. Эта координация должна основываться прежде всего на хорошо поставленной взаимной информации, организуемой центральным объединенным координационным советом при ВАСХНИЛе. Тематические планы нужно предварительно обсуждать на координационных советах в республиках с участием представителей производственных организаций, а затем выносить на обсуждение центрального объединенного координационного совета при ВАСХНИЛе.



# Современное состояние пустынных лесов Узбекистана и мероприятия по их улучшению

С. М. МОМОТ

Основные массивы пустынных лесов расположены в западной и северо-западной частях Кызыл-Кумов в пределах Бухарской области и Кара-Калпакской АССР. Они отличаются большим своеобразием: насаждения здесь сильно изрежены, деревья низкорослы.

Большая часть пустынных лесов Узбекистана входит в состав государственного лесного фонда. Часть этих лесов, площади которых недостаточно известны, закреплены за животноводческими колхозами и совхозами Тамдынского и Каракульского районов, Бухарской области. Общая лесная площадь пустынных лесов гослесфонда республики 3,8 млн. га, в том числе покрытой лесом 800 тыс. га.

За исключением Шафрианского и Каракульского лесхозов, являющихся полностью пустынно-песчаными, во всех остальных лесхозах ведется хозяйство и в лесах других категорий (тугайные, орошаемые, богарные).

Все пустынные леса гослесфонда республики приведены в известность, однако в некоторых лесхозах площади лесов не увязаны с данными земельного баланса и юридически не оформлены (Турткульский и Кызыл-Кумский лесхозы, Тамдынская часть Шафрианского лесхоза).

Исходя из природных особенностей и народнохозяйственного значения, пустынные леса отнесены к I и II группам. В I группу лесов вошло 264 тыс. га лесной площади Ферганского, Наманганского, Шафрианского, Термезского, Хивинского и части Каракульского и Нукусского лесхозов.

Деление лесов на группы не соответствует современным требованиям и подлежит

пересмотру. Пустынные насаждения Кокандского лесхоза (8 тыс. га), расположенные на песках, прилегающих непосредственно к культурным землям, и отличающиеся сугубо защитными функциями, отнесены к лесам II группы. Так же неправильно отнесены к лесам II группы отдельные пустынно-песчаные насаждения Каракульского, Нукусского и Турткульского лесхозов.

Пустынные леса очень изрежены, что является следствием не только лесорастительных особенностей района произрастания этих лесов, но в значительной степени деятельности человека в далеком прошлом.

Средняя полнота насаждений в различных лесхозах колеблется в пределах от 0,3 до 0,5. Преобладают спелые и средневозрастные леса. Средний возраст саксауловых насаждений 12 лет, кандымников — 8 лет, черкезников — 6, гребенчиковых — 5 лет.

В подавляющем большинстве пустынные леса отличаются низкой производительностью. Например, средний запас саксаульников на 1 га не превышает 2 куб. м, средний прирост — 0,14 куб. м, гребенчиков соответственно — 4 и 0,67. Наряду с этим в лучших лесорастительных условиях Шафрианского и Чимбайского лесхозов встречаются саксаульники, образующие в 25—30-летнем возрасте насаждения с запасом до 20—30 куб. м на 1 га.

Пользование древесиной производится в порядке санитарных и лесовосстановительных рубок, а также рубок главного пользования (во II группе лесов). Заготавливаемая древесина в основном идет на удовлетворение местных топливных нужд и

в незначительной мере на противопоаводковые мероприятия (гребенщик).

Ежегодный размер пользования древесиной от всех видов рубок достигает 38,5 тыс. куб. м. Расчетная лесосека, по данным последнего лесоустройства, установлена для всех хозяйств в размере 75,8 тыс. куб. м. Таким образом, исползуется лишь 50% расчетной лесосеки. Как бы парадоксально это обстоятельство ни выглядело в малолесном Узбекистане, но тем не менее это факт. Объясняется это главным образом относительно незначительными запасами древесины в лесах, расположенных вблизи населенных мест, и тяжелыми транспортными условиями.

Санитарные и лесовосстановительные рубки в пустынных лесах осуществляются лесхозами, а рубки главного пользования — различными лесозаготовителями.

Помимо лесохозяйственных мероприятий (рубки, охрана и защита леса), в пустынных лесах республики проводятся лесокультурные работы различной интенсивности в зависимости от характера лесокультурных площадей. В большинстве лесхозов в состав территории пустынных лесов входят значительные площади, не покрытые лесом и представляющие собой более или менее подвижные пески, являющиеся лесокультурным фондом.

В зависимости от степени подвижности и вредности песков применяют различные лесокультурные мероприятия. На подвижных барханных песках, угрожающих культурным землям или хозяйственным объектам (дороги, ирригационные каналы, населенные пункты), осуществляют пескоукрепительные мероприятия: постановку механических защит, посев и посадку песчаных пород. На песках слабозаросших и полузаросших производят посев семян (наземный способ, аэросев) или посадку черенков. И, наконец, на задернелых и уплотненных песках, пока в незначительных размерах, применяют посев и посадку саксаула по предварительно подготовленной почве (плужные борозды).

Лесокультурные работы в пустынно-песчаной зоне Узбекистана всегда являлись преобладающими в общей системе лесохозяйственных мероприятий, так как значительные площади культурных земель ряда жизненно важных для народного хозяйства оазисов (Ферганский, Бухарский, Хорезмский, Турткульский) подвергались систематическому засыпанию подвижными песками. Поэтому буквально с первых

дней образования Узбекской ССР были начаты лесомелиоративные работы по закреплению и облесению в первую очередь подвижных песков, угрожающих хозяйственно важным объектам.

Эта первоочередная задача закрепления подвижных песков была решена в довольно короткий срок — к 1938 г., когда были закреплены и облесены пески, угрожавшие культурным землям Ферганской, Бухарской, Хорезмской и Сурхан-Дарьинской областей. Некоторую часть закрепленных и облесенных песков передали колхозам.

Усилия лесоводов республики были направлены на создание местных топливников и улучшение пастбищ путем облесения обширных пустынно-песчаных территорий наиболее дешевыми методами — свободным посевом семян.

Наибольшего размаха эти мероприятия достигли в послевоенный период. За 1924—1958 гг. лесокультурные работы в пустынно-песчаной зоне Узбекистана выполнены в объеме 408 тыс. га, причем площадь сохранившихся культур составляет 292 тыс. га. Но несмотря на некоторые успехи лесомелиоративных работ в зоне пустынных лесов, эффективность их далеко не достаточна и лесоводам республики надо еще упорно трудиться, чтобы достигнуть более высоких результатов.

За последние годы в связи с освоением новых земель перед лесоводами республики снова была поставлена задача по закреплению подвижных песков для защиты от них вновь осваиваемых земель. Наиболее значительные работы предстоит выполнить в 1959—1965 гг. в Центральной Фергане (66 тыс. га) и Кыр-Кызе (50 тыс. га), а в целом по республике на площади 212 тыс. га.

На проведение лесокультурных мероприятий в пустынных лесах республики затрачиваются значительные средства, вложение которых осуществляется не только с целью освоения их, но в значительной мере для проведения защитных мероприятий, предупреждающих надвигание подвижных песков на хозяйственно важные объекты.

В связи с этим говорить о рентабельности пустынных лесов, исходя только из их самоокупаемости и не учитывая невосомые защитные полезности лесов, будет неправильно. Кроме того, пустынные площади являются в значительной мере пастбищными угодьями, поэтому необходимо учитывать их кормовое значение. Таким образом, вопрос рентабельности пустынных лесов — вопрос

сложный и для решения его нужны специальные научно-экономические исследования.

Существующие научно-исследовательские учреждения по лесному хозяйству вопросами организации и ведения хозяйства в пустынных лесах Узбекистана занимаются недостаточно. До сего времени нет четкой типологии условий местопроизрастания в песках, отсутствие которой затрудняет правильный выбор и применение лесомелиоративных мероприятий.

Методы рубок ухода за лесом и лесовосстановительных рубок не разработаны, меры содействия естественному возобновлению изучены недостаточно, влияние пастбищ скота на состояние и возобновление пустынных лесов не исследовано, экономическая эффективность облесительных работ в пустынных районах не выявлена. Все это создает трудности при планировании и осуществлении многих лесохозяйственных и лесомелиоративных мероприятий в пустынных лесах.

В число мероприятий, направленных на улучшение пустынных лесов и хозяйства в них, должны быть включены следующие.

Необходимо установить твердые границы пустынных лесов гослесфонда, пересмотреть деление лесов на группы, доведя общую площадь лесов I группы до 400 тыс. га.

Следует установить запретные зоны на всех песчаных площадях, соприкасающихся с культурными землями, ирригационными каналами, дорогами, населенными пунктами, независимо от того, в чьем ведении эти песчаные площади находятся. На выделенных в запретные зоны песчаных территориях надо вести строгий режим пользования растительностью.

Режим и направление хозяйства в пустынных лесах необходимо устанавливать в зависимости от защитных особенностей лесных насаждений и не покрытых лесом площадей с учетом потребностей народного хозяйства республики в топливе и пастбищных угодьях. В лесах I группы хозяйство следует вести в направлении непрерывного улучшения и повышения защитных функций леса.

Пустынные леса II группы, занимающие значительные площади, по своему характеру и хозяйственному значению неоднородны, в связи с чем их пора расчленить на две части: лесоэксплуатационную и пастбищную; соответственно выделенным частям произвести разделение лесхоза на лесничества, совмещая границы частей с границами лесничеств.

В лесоэксплуатационную часть необходимо отнести участки леса и не покрытые лесом площади, на которых возможна и целесообразна организация базы для выращивания топливной древесины. При выделении этой части следует учитывать наличие эксплуатационных запасов древесины, возможности организации лесозаготовок, транспортные пути и наличие площадей, пригодных для проведения эффективных облесительных работ.

К пастбищам надо отнести все остальные площади пустынных лесов гослесфонда и организовать здесь специальное хозяйство с целью повышения продуктивности пустынных лесных пастбищ.

Работы по разведению кустарниковой кормовой растительности на территории пастбищных частей должны проводить лесхозы по договорам, заключаемым с пользователями.

## БОЛЬШЕ ВНИМАНИЯ ПИХТОВЫМ ЛЕСАМ ВОСТОЧНОГО КАЗАХСТАНА

*М. Л. ХАЙТОВИЧ, главный лесничий Главного управления  
лесного хозяйства и полезащитного лесоразведения  
МСХ Казахской ССР*

Мощное развитие всех отраслей народного хозяйства Казахстана требует огромного количества строительного материала, в том числе и строительного леса. В этом отношении наиболее перспективной областью, где может развиваться лесная промышленность наряду с интенсификацией

лесного хозяйства, является Восточный Казахстан.

Государственный лесной фонд Восточно-Казахстанской области занимает площадь 2684 тыс. га, в том числе покрытой лесом — 1235 тыс. га. Основной лесобразующей породой области является пихта

сибирская, занимающая около 30% площади и запаса всех лесов республики.

Пихтовые насаждения произрастают в большинстве лесхозов Восточного Казахстана и их нет только в Самарском и Зайсанском лесхозах, а в Аюдинском, Курчумском и Маркакольском они составляют небольшой процент насаждений. Таким образом, 10 лесхозов из 17 ведут хозяйство в пихтовых лесах.

Объектом лесной промышленности Восточного Казахстана также в основном являются пихтовые древостои. Значительному распространению пихтовых насаждений в Восточном Казахстане способствуют почвенно-климатические условия.

Рельеф Восточно-Казахстанской области гористый. На ее территории располагаются отроги гор, входящих в систему Алтайского, Саур-Тарбогатайского и других горных хребтов.

Климатические условия отличаются значительным разнообразием.

Наибольшее количество осадков выпадает летом (июль, август), что объясняется влиянием господствующих летом влажных северо-западных и западных ветров. Колебания количества выпадающих осад-

ков довольно велики. В районе Лениногорска на высоте около 2000 м над уровнем моря в год выпадает 2000 мм осадков, тогда как в долине р. Ульбы (приток р. Иртыша) у Усть-Каменогорска на высоте 600 м над уровнем моря — всего 600—800 мм.

Почвенные условия значительно меняются в зависимости от высоты над уровнем моря. Так, на высоте 1600—1800 м над уровнем моря преобладают горные лесные кислые неоподзоленные (дерновые) почвы, на высоте 1200—1600 м — горные лесные кислые неоподзоленные, иногда слабооподзоленные. На северных склонах этих высот почвы светло-серые более оподзоленные, на южных — оподзоленные и горнолуговые почвы. По мере приближения к подножиям гор (400—900 м) почвы переходят в светло-серые лесные оподзоленные, у нижней границы на ровных местах преобладают оподзоленные черноземы.

Пихтовые насаждения занимают склоны гор северных и реже южных экспозиций от 600 до 1900 м над уровнем моря.

Распределение покрытой лесом площади и запасов с преобладанием пихты сибирской по группам возрастов приведено в таблице.

Площади и запасы пихты сибирской по группам возрастов  
(площадь в га, запасы в тыс. куб. м)

	Молодняки	Средневозрастные	Приспевающие	Спелые	Перестойные	Всего
Площадь	14051	60374	124183	246898	41662	487168
% . . . . .	2,7	12,4	25,6	50,9	8,4	100
Запас . . . . .	1321	6681	17789	49966	7566	76323
% . . . . .	1,7	8,8	23,5	56,1	9,9	100

В зависимости от мест произрастания пихта образует чистые или смешанные насаждения разной производительности.

В средней части горных склонов северной экспозиции это чистые древостои, по мере снижения высоты над уровнем моря и на склонах других экспозиций к пихте примешиваются сосна и береза.

Смешанные насаждения находятся и на верхней границе распространения пихты, где к ней примешиваются кедр и лиственница. В Кировском лесхозе на небольшой площади отмечены насаждения пихты в смеси с сосной, а в Катон-Карагайском, Лениногорском и Черневинском — с елью.

В целом по области насаждения с преобладанием пихты характеризуются составом 9П1Б + Л ед. ОсКЕС.

Производительность пихтовых насаждений снижается с поднятием в горы. Так, насаждения Верхне-Убинского, Кировского и Черемшанского лесхозов характеризуются классом бонитета II, 6, Пихтовского — III, 6, Тургусунского — III, 6 и Лениногорского — III, 8.

Лесные массивы Верхне-Убинского, Кировского и Черемшанского лесхозов наиболее доступны для эксплуатации, в связи с чем в них почти нет перестойных древостоев пихты.

В этих лесхозах средний возраст насаждений значительно ниже среднего возраста пихтовых древостоев Восточного Казахстана. Так, при среднем возрасте пихты во всех лесхозах 82 года по Верхне-Убинскому и Черемшанскому он составляет 64 года.



*Пихтовые насаждения по склону горы. Верхне-Убинский лесхоз (Восточно-Казахстанская область).*

Средняя полнота пихтачей в целом по области 0,57 (от 0,50 в Запорожном лесхозе до 0,66 в Катон-Карагайском).

Средний запас на 1 га составляет 156 куб. м с колебаниями от 222 куб. м в Черневинском до 120 куб. м в Кировском лесхозе. Наименьший средний прирост (1,7 куб. м на 1 га) имеют насаждения пихты в Запорожном лесхозе, а наибольший (2,5 куб. м на 1 га) — в Верхне-Убинском лесхозе, что связано с целым рядом природных и экономических факторов. Средний прирост пихтовых насаждений области равен 1,9 куб. м на 1 га.

Расчетная лесосека по главному пользованию составляет 3722 тыс. куб. м. На территории области функционирует 8 леспромхозов, за которыми закреплены лесосырьевые базы с годичным размером пользования в 1219 тыс. куб. м.

Наличие большого количества крупных и мелких лесозаготовителей привело к тому, что лесные ресурсы пихтачей в наиболее доступных местах значительно истощены. Их эксплуатация ведется совершенно неудовлетворительно. Так, в 1957 г. расчетная лесосека по главному пользованию была использована лесозаготовителями всего на 19,5%. Невырубленным осталось большое количество древесины. Не улучшилось положение и в 1958 г. Наряду с тем, что расчетная лесосека используется недостаточно, лесозаготовители допускают до 15% потерь при производстве рубок.

В Восточно-Казахстанской области для материально-денежной оценки лесосек работники лесхозов пользуются таблицами,

помещенными в инструкции для таксации лесосек и утвержденными в 1949 г. Эти таблицы не отражают особенностей роста пихтовых древостоев Восточного Казахстана. Так, колебание высот в таблицах составляет от 10 до 27 м и диаметров — от 12 до 48 см. Фактически же высоты колеблются от 6 до 34 м, а диаметры от 8 до 52 см. Выход деловой древесины по таблицам значительно занижен.

Таблиц хода роста для пихты сибирской нет совершенно, а для обоснования способов рубок, проектирования хозяйственных мероприятий и установления системы хозяйства необходимо знание динамики роста и развития насаждений.

Мало, например, знать средний диаметр древостоя, его среднюю высоту и полноту. При одинаковых показателях, но разным возрасте распределение деревьев по толщине, запасам и сортиментной структуре будет различным. Различными будут эти показатели и для разных бонитетов и типов леса.

В настоящее время производственникам Восточного Казахстана крайне необходимы соответствующие местным условиям таблицы хода роста и запасов насаждений. Для этого полезно было бы использовать уже выявленные закономерности строения, роста и развития древостоев для других районов и установить степень их соответствия для пихтовых насаждений Восточного Казахстана. Кроме того, небезынтересно изучить динамику развития пихтовых лесов, их лесоводственные качества, таксационные элементы.

# Быстрее освоить плодовые леса Джунгарского и Заилийского Ала-Тау

*В. И. ИНФАНТЬЕВ, кандидат сельскохозяйственных наук*

По нижним склонам гор Джунгарского и Заилийского Ала-Тау на высоте от 800 до 1600 м над уровнем моря растут плодовые леса. Основной плодовой породой является яблоня. По Заилийскому Ала-Тау, кроме яблони, в состав плодовых лесов входит дикий абрикос. В Джунгарском Ала-Тау он встречается только в культурах на территории Панфиловского района, защищенной горным хребтом от неблагоприятных северных ветров.

Древостои с преобладанием яблони в пределах Джунгарского Ала-Тау располагаются неширокой полосой (3—4 км), вытянутой на протяжении 80—100 км в направлении с юго-запада на северо-восток. По Заилийскому Ала-Тау полоса плодовых лесов тянется с запада на восток протяжением 80—90 км.

Климат в Джунгарском Ала-Тау более холодный по сравнению с Заилийским Ала-Тау. Этот фактор, по-видимому, является основной причиной отсутствия здесь абрикоса в составе яблоневых насаждений.

Основные массивы яблоневых насаждений Джунгарского хребта входят в состав Лепсинской лесной дачи Саркандского лесхоза и Константиновской, Синовской и Держинской лесных дач Андреевского лесхоза.

В Заилийском Ала-Тау плодовые леса располагаются в границах Пригородного, Талгарского и Тургенского лесхозов Алма-Атинской области. Плодовые древостои встречаются не только в гослесфонде, но и в составе колхозных лесов, землепользования которых располагаются по предгорьям и примыкают к перечисленным лесхозам.

На территории, занятой яблоневыми и абрикосовыми насаждениями, природные условия благоприятствуют произрастанию плодовых деревьев и кустарников. Вегетационный период здесь продолжается в среднем 150—160 дней, среднегодовое количество осадков колеблется в пределах от 550 до 950 мм, три четверти которых выпадает в весенние и летние месяцы.

Отрицательным климатическим фактором для плодоношения яблони в Джунгарском Ала-Тау являются низкие температуры зи-

мой, доходящие в отдельные годы до 30—35°. Но в то же время эти зимние морозы препятствуют появлению яблоневой моли — бича яблоневых насаждений Заилийского Ала-Тау.

Плодовые насаждения успешно растут на любых горных почвах, начиная от мощных черноземов некоторых склонов северной экспозиции и кончая малогумусными скелетными почвами крутых склонов различного направления.

В соответствии с почвами и рельефом местности плодовые древостои образуют очень разнообразные насаждения как по составу, так и по продуктивности. На участках, где преобладают горные черноземы, яблоня и абрикос образуют сомкнутые насаждения с полнотой от 0,5 до 0,8. На крутых склонах с хрящевато-щебенчатой почвой, а также на участках с близким залеганием горных пород деревья яблони и абрикоса низкорослые, стволы их сбежистые и не превышают 3—5 м высоты. Древостои на таких участках разрежены и часто имеют парковый характер; их полнота колеблется в пределах 0,1—0,3. Разреженные насаждения встречаются и на лучших почвенных разностях, где изреживание произошло в силу каких-либо внешних причин. В таких древостоях взрослые плодовые деревья имеют широко-раскидистые кроны и дают обильные урожаи плодов — до 800 кг с одного дерева.

В пределах Джунгарского Ала-Тау плодовые древостои сохранились лучше. Поэтому здесь преобладают сомкнутые насаждения. В Заилийском Ала-Тау более значительная площадь занята, наоборот, разреженными древостоями с групповым расположением плодовых деревьев.

Яблоня и абрикос как в Джунгарском, так и в Заилийском Ала-Тау относятся к деревьям третьей величины. На лучших черноземных почвах во взрослом состоянии они достигают 10—12 м высоты. Поэтому прирост древесины в плодовых древостоях небольшой. Сопоставляя данные разработанных нами таблиц хода роста нормальных яблоневых насаждений с данными для березовых древостоев, которые сопутствуют

яблоне, приходится отметить, что общий запас древесины яблони на 1 га в возрасте 60 лет I класса бонитета составляет лишь 34% от запаса березовых древостоев, II класса бонитета — 22,8% и III бонитета — 12,4%.

Текущий прирост древесины в нормальных яблоневых насаждениях I бонитета колеблется в пределах от 3,28 куб. м на 1 га в 30-летнем возрасте до 0,76 куб. м в 100-летнем. В древостоях II и III классов бонитета текущий прирост древесины еще меньше.

В пору плодоношения яблоня вступает на 10—12 году, а абрикос на 8—10. Плодоносит дикая яблоня до 120—130 лет и выше. Плодовые насаждения в возрасте от 30 до 80 лет в благоприятные годы дают урожай плодов до 10—12 т с 1 га. Характер плодоношения яблони в возрасте 70—80 лет зависит от состояния древостоев и климатических факторов. С 70-летнего возраста плодоношение яблони начинает снижаться. У абрикоса кульминация плодоношения наблюдается в возрасте 45—50 лет.

В средний по урожайности год взрослые деревья яблони, выросшие в насаждении с полнотой 0,3—0,5, дают до 160—170 кг плодов; деревья, выросшие на свободе, без бокового отенения, с хорошо развитой кроной в возрасте 60—70 лет дают урожай плодов до 500—800 кг.

Взрослые деревья абрикоса, выросшие в сомкнутых насаждениях, дают урожай плодов до 30—40 кг; выросшие в разреженных древостоях — до 150—250 кг.

Наибольший урожай плодов с 1 га дают яблоневые насаждения в возрасте 60—70 лет при полноте 0,4—0,5. Эту полноту следует считать оптимальной. При организации плодового хозяйства более полные насаждения необходимо разреживать до этой полноты. В этом случае в первую очередь должны быть убраны деревья лесных пород, растущих в сообществе с яблоней, такие как осина, береза, клен Семенова и др.

Плоды дикой яблони и дикого абрикоса имеют сладкий и кисло-сладкий вкус; редко встречаются сладкие плоды с горьковатым привкусом. Плоды абрикоса, так же как и яблони, могут употребляться как в свежем, так и в переработанном виде.

Несмотря на высокие вкусовые качества плодов дикой яблони и абрикоса, используются они еще недостаточно. Причинами совершенно неудовлетворительного использования урожая плодов в Джунгарском

Ала-Тау являются слабая освоенность плодовых насаждений, недостаточная сеть дорог и троп, что затрудняет сбор и транспортировку яблок.

В Заилийском Ала-Тау большую часть урожая яблок уничтожает яблоневая моль. Появляющаяся обильная завязь плодов полностью осыпается после того, как гусеницы моли объедят листья на деревьях. Мер борьбы с яблоневой молью в естественных яблонничниках не ведется, хотя в настоящее время имеются эффективные средства борьбы с вредителями.

В подлеске плодовых лесов на сотнях гектаров растут малина, смородина, барбарис, крыжовник и клубника. Местное население собирает ягоды, но большое количество их (85—90% урожая) остается в лесу и погибает.

Общая площадь плодовых лесов — около 40 тыс. га, из них насаждения яблони и абрикоса занимают около 10 тыс. га. На территории, которая входит в категорию не покрытой лесом площади, в районах с теплым климатом и достаточным количеством осадков или искусственным орошением должны быть созданы в ближайшие 10—15 лет культуры плодовых пород. Занимать эти участки лесными породами не следует, так как для создания лесных культур имеются в нашей стране неограниченные пространства в других местах.

В районах Джунгарского и Заилийского Ала-Тау плодвое хозяйство может успешно развиваться без искусственного орошения, что сокращает на 30% трудовые затраты по выращиванию плодовых насаждений.

Работникам лесного хозяйства следует создавать на базе плодовых лесов этих районов высокоинтенсивное плодвое хозяйство, которое смогло бы ежегодно давать десятки тысяч тонн ценных плодов и ягод. Там, где могли бы успешно расти ценные сорта яблонь, такие как апорт, ранет, кандиль, высаживать тополь, вяз и другие древесные породы нецелесообразно.

Необходимо быстрее освоить естественные плодовые древостои, организовать на их территории высокоинтенсивные плодовые хозяйства. Работники лесхозов, на территории которых растут плодовые леса, должны уже сейчас приступить к перестройке хозяйства в плодовых насаждениях. К концу семилетия вся территория плодовых лесов должна быть освоена.

# ОСОБЕННОСТИ ВОЗОБНОВЛЕНИЯ ЕЛИ ТЯНЬ-ШАНЬСКОЙ

Д. Е. ГУРИНОВ, аспирант Казахского сельскохозяйственного института

Ель тянь-шаньская — основная порода лесов, произрастающих на горных хребтах Тянь-Шаня и Джунгарского Ала-Тау. Площадь, занятая ею, определяется примерно в 500 тыс. га, из которых около 300 тыс. га расположено на территории Казахстана и 200 тыс. га — в Киргизии.

Леса здесь имеют большое водоохранное значение и в то же время предохраняют почву горных склонов от размыва. Многочисленные реки и ледники горных хребтов Тянь-Шаня обеспечивают водой прилегающие районы. Основная масса поливной воды поступает из ручьев и родников, образовавшихся в лесной зоне, и только некоторая часть ее имеет ледниковое происхождение.

К сожалению, горные леса Тянь-Шаня усиленно вырубаются, а лесосеки в большинстве случаев естественным путем возобновляются плохо. Горные реки в районе сплошных рубок начинают мутнеть — это первые признаки начинающейся эрозии почв.

Научные сотрудники Казахского сельскохозяйственного института и Казахского научно-исследовательского института лесного хозяйства в 1957—1958 гг. провели большую работу по изучению биоэкологических особенностей естественного возобновления ели тянь-шаньской и способов воздействия ему в восточной части хребта Кунгей Ала-Тау на территории Тау-Чиликского лесхоза (Алма-Атинская область).

Нижняя граница еловых насаждений в этом районе проходит на высоте 1800 м, верхняя — 2900 м над уровнем моря. С подъемом вверх через каждые 100 м температура воздуха понижается летом на 0,6—0,7° (данные С. Н. Рязанцева) и получается так, что в нижнем поясе ель несколько угнетена из-за сухости воздуха и излишнего количества тепла, а в верхнем — из-за суровости климата и низких температур.

Почвенно-климатические условия также резко изменяются в зависимости от направления склонов и высоты их над уровнем моря. На северных склонах сыро и холодно, на нижних — сухо и тепло. Южные склоны более крутые, каменистые и зачастую не имеют почвенного покрова. Се-

верные склоны покрыты еловыми насаждениями и горными лугами, а южные — пустынно-кустарниковой и степной растительностью.

На рост и развитие ели тянь-шаньской на северных склонах заметное влияние оказывает крутизна склонов. Крутые склоны заняты сомкнутыми высокополотными насаждениями, а пологие — горными лугами или разреженными ельниками.

На нижней половине склонов ель достигает высоты 30—40 м (I—II бонитеты); выше бонитет постепенно снижается до III, ближе к хребтам в ельниках субальпийских ель становится низкорослой и редкостойной (IV—V бонитеты).

Естественно, что резкое различие в лесорастительных условиях отразилось на характере лесовозобновительного процесса. Поэтому плодоношение деревьев, прорастание семян, развитие самосева и подрост ели изучались нами в каждом из трех поясов: в нижнем (1800—2100 м над уровнем моря), среднем (2100—2500 м) и верхнем (2600—2800 м). К этим поясам приурочены основные типы леса — ельники горно-полянны, мохово-травяные и арчевые.

В результате проведенных работ установлено, что в районе Кунгей Ала-Тау в ходе возобновления наблюдается определенная закономерность. Ель тянь-шаньская плохо возобновляется в разреженных ельниках (начало лесной зоны и верхний предел ее, горно-полянны ельники, расположенные на пологих склонах). В начале лесной зоны и в ельниках горно-полянны возобновительному процессу препятствуют сильное развитие высокостебельчатого травяного покрова и задернение почвы. В верхнем поясе с суровым субальпийским климатом в ельниках арчевых возобновление ослаблено влиянием низких температур в летний период и коротким вегетационным периодом (80—90 дней). В этом поясе также отмечается недостаток еловых семян и низкое качество их (лабораторная всхожесть 10—25%).

Более успешно идет возобновительный процесс в среднем поясе еловых насаждений в ельниках мохово-травяных. В этом поясе климатические условия весьма

неблагоприятны для роста ели, и ее возобновлению способствуют лишь большое количество равномерно выпадающих осадков (800—1000 мм в год), повышенная влажность воздуха (70—80%) и умеренные температуры в вегетационный период (10—20°). Слабое развитие мохово-травяного покрова на средних частях склонов также способствует появлению и развитию елового подроста. На верхней половине склонов (2300—2500 м над уровнем моря) возобновлению ели препятствует мощный слой мха (15—25 см).

Плохие условия возобновления ели тьян-шаньской определяют отсутствие благонадежного елового подроста под пологом леса с полнотой 0,6 и выше. При полноте 0,7—0,8 появляется большое количество еловых всходов (50—60 тыс. на 1 га), а подрост почти отсутствует. С уменьшением полноты леса постепенно увеличивается число благонадежного елового подроста старших возрастов (выше 10 лет), достигая максимума при полноте 0,4. Дальнейшее разреживание древостой сказывается неблагоприятно на развитии подроста, так как с увеличением освещения сильнее развивается травянистый покров.

Ель тьян-шаньская в молодом возрасте растет значительно медленнее ели обыкновенной. В 10—15-летнем возрасте ель обыкновенная, растущая на прогалинах, дает прирост 35—40 см в год, а ель тьян-шаньская в аналогичных условиях — 7—10 см. К 10 годам высота ее в оптимальных условиях достигает всего 20—25 см. Медленно растет она до 15—20 лет. Довольно сильное притенение существенного влияния на рост елового подроста до 5-летнего возраста не оказывает. Но еловый подрост более старшего возраста испытывает сильное угнетение под пологом высокополнотных насаждений. Для дальнейшего развития елового подроста необходимо разреживать древостой до полноты 0,4. Полностью вырубать материнский полог можно только после того, как будет получено хорошее предварительное возобновление и еловый подрост достигнет 20-летнего возраста. К этому времени он выйдет из высоко-травья и больше не будет нуждаться в защите материнского полога.

Неблагоприятные условия для возобновления ельников в районе Кунгей Ала-Тау часто усугубляются неумелыми хозяйственными мероприятиями в лесу. Так, например, в Тау-Чиликском лесхозе выделена III группа лесов, где применяются сплошно-

лесосечные рубки с шириной лесосеки 150 м. Изрезанность рельефа обусловила образование отдельных участков леса шириной всего 200 м. При такой системе рубок фактически оголяется весь склон, а узкая еловая полоса по хребту не в состоянии обеспечить обсеменение всей лесосеки. В результате рубок в Тау-Чиликской даче уже имеется около 1700 га необлесившихся лесосек, которые постепенно переходят в категорию горных высоко-травных лугов.

Необходимо отказаться от сплошнолесосечных рубок, заменив их постепенными или выборочными, которые полностью соответствуют биологии и особенностям лесорастительных условий ельников Тьян-Шаня. Но даже самые хорошие рубки сами по себе зачастую в наших условиях без проведения мер содействия не могут решить успеха возобновления, так как сильное развитие травяного покрова может опередить медленно растущий еловый подрост.

Помимо наблюдений за естественным возобновлением ели тьян-шаньской, нами были проведены опыты по содействию ему. Проведенные исследования позволяют сделать следующие выводы.

В Тау-Чиликском лесхозе, в лучшем для роста ели тьян-шаньской среднем поясе (2100—2500 м над уровнем моря), в семенные годы глубокой осенью (перед началом лета семян) следует проводить содействие возобновлению ели путем рыхления почвы площадками.

В зависимости от наличия елового подроста оптимальное количество площадок (0,5 × 2 м или 1 × 1 м) на 1 га должно составлять 400—800 штук. Почву следует рыхлить на глубину 20 см, перемешивая подстилку с минеральным слоем. В несемные годы наряду с рыхлением почвы большое значение имеет подсев еловых семян с последующим мульчированием травой лесосек и полян, где произведен подсев.

На вырубках, где произошла смена ели на второстепенные породы и кустарники и появился еловый подрост, рекомендуется производить осветление путем изреживания кустарников. Желательно эти работы относить не к рубкам ухода, а к мерам содействия, как рекомендует А. В. Побединский<sup>1</sup>.

Простота исполнения, небольшая стоимость мероприятий по содействию естественному возобновлению ели позволяют широко привлекать к этим работам лесозаготовителей.

<sup>1</sup> Журнал „Лесное хозяйство“ № 3, 1959.

# КОМПЛЕКСНЫМ РУБКАМ — ШИРОКУЮ ДОРОГУ!

*Ю. А. ПОПОВ, лесничий Правдинского лесничества Волчихинского  
механизированного лесхоза Алтайского края*

Ленточные боры, расположенные в Обь-Иртышском междуречье, имеют чрезвычайно важное значение для всего хозяйства степных районов Алтайского края. Выполняя почвозащитные и водоохранные функции, насаждения ленточных боров препятствуют переносу песков на плодородные земли сельскохозяйственного пользования, а количество выпадающих атмосферных осадков в прилегающих к ним районах на 40—50 мм больше по сравнению с открытой степью. Кроме этого, ленточные боры являются источником обеспечения древесиной населения, колхозов и государственных предприятий.

В связи с освоением целинных и залежных земель и дальнейшим расширением жилищного строительства ленточные боры приобретают еще более важное значение для развития хозяйства в степных районах Алтайского края. Поэтому перед лесоводами поставлены неотложные задачи: в ближайшие сроки разработать мероприятия, которые способствовали бы не только сохранению, но и повышению защитных свойств и продуктивности насаждений ленточных боров.

Рубки ухода как одно из активных лесохозяйственных мероприятий должны сыграть в этом отношении большую роль. Однако разновозрастность и низкая полнота сосновых насаждений ленточных боров затрудняют проведение в них рубок ухода согласно действующему «Наставлению по рубкам ухода в лесах СССР». В этом наставлении при проведении рубок ухода в высокополнотных одновозрастных насаждениях рекомендуется перевод расстроенных разновозрастных древостоев в одновозрастные.

В настоящее время мнение о более высокой продуктивности разновозрастных насаждений, полно использующих и почвенную влагу, и питательные вещества почвы, и солнечную энергию, бесспорно. Это мнение подтвердилось на состоявшемся в октябре прошлого года совещании по вопросам экономики лесного хозяйства. Таким образом, целесообразность перевода разновозрастных насаждений в одновозрастные ставится под сомнение. Кроме того, рас-

строенные пожарами древостои ленточных боров состоят из небольших по площади таксационных выделов, все древостои которых в настоящее время нуждаются в проведении рубок ухода, причем в каждом отдельном выделе задачи рубок различны. В одном случае это проведение осветлений подростом сосны, затененного верхним ярусом из березы и осины, в другом — очистки высокополнотных куртин сосны, в третьем — удаление из насаждений перестойных деревьев, затеняющих молодняк, и т. д.

Практически же отвести лесосеки и провести рубки в каждом выделе по действующему наставлению затруднительно по следующим причинам:

1. «Наставление по рубкам ухода в лесах СССР» разработано для одновозрастных насаждений. Насаждения же ленточных боров в подавляющем большинстве разновозрастные (20—120 лет) и представлены куртинными древостоями. Сосновый подрост в них имеется не только на прогалинах, но и под разреженным пологом. Часто сомкнутые куртины средневозрастного, припевающего и спелого леса чередуются с куртинами молодняка. Полог насаждения имеет ступенчатое строение.

2. В соответствии с наставлениями минимальной полноты насаждений, в которых могут быть проведены рубки ухода, считается полнота 0,8. Между тем подавляющая часть древостоев ленточных боров имеет среднюю полноту 0,7 и ниже.

3. Для того чтобы классифицировать рубки по целевому назначению согласно наставлениям, нужно отвести множество мелких лесосек площадью 0,3—1,2 га, отграниченных столбами и визирами, что по меньшей мере неэкономично.

В связи с трудностью применения рекомендаций наставлений в насаждениях ленточных боров классификация проводимых в них рубок становится невозможной. Однако насаждения ленточных боров крайне нуждаются в проведении комплексных рубок ухода. При комплексном методе на одной и той же площади и в одно и то же время сочетаются все необходимые элементы рубок ухода и санитарных рубок.

Одной из первостепенных задач, стоящих перед комплексными рубками, является создание благоприятных условий для естественного возобновления сосны, которое в ленточных борах протекает весьма успешно благодаря высокой возобновительной способности сосновых насаждений, что в свою очередь снимает необходимость крупных затрат на производство культур.

Большой интерес в этом отношении представляет 15-летний опыт применения комплексных рубок в сосновом хозяйстве левобережного лесничества учебно-опытного лесхоза Воронежского лесотехнического института, проводимый под руководством доц. П. Н. Ушатины. Опыт применения комплексных рубок показал их преимущество перед проводившимися ранее мерами ухода, рекомендованными лесоустройством. Активное вмешательство в жизнь насаждений в результате применения комплексных рубок резко сказалось на улучшении условий произрастания, что вызвало значительное повышение текущего прироста насаждений (на 86% за 10 лет).

Рост продуктивности насаждений и рез-

кое увеличение текущего прироста в разновозрастных насаждениях под влиянием комплексных рубок, с одной стороны, и возможность значительного увеличения площади рубок и отпуска древесины, что жизненно важно для жилищного строительства в районах Кулундинской степи, с другой, ставят перед лесоводами Алтайского края вопрос о необходимости их применения в ленточных борах.

К выводу о целесообразности комплексного метода рубок ухода в ленточных борах алтайские лесоводы пришли давно. Еще в 1956 г. сессия Западно-Сибирского филиала АН СССР рекомендовала комплексные рубки для широкого производственного опыта, однако до сих пор эти рубки не узаконены ни главным, ни краевыми управлениями лесного хозяйства. Безусловно, для правильного проведения этих рубок потребуются хорошо подготовленные кадры, владеющие основами лесоводственной науки, что при современной оснащенности лесного хозяйства квалифицированными специалистами не является проблемой.

Комплексным рубкам — широкую дорогу!

## ПОСТЕПЕННЫЕ РУБКИ ОБЕСПЕЧИВАЮТ ВОЗОБНОВЛЕНИЕ СОСНЫ

*А. ХРИСТОЛЮБОВ, технин-лесовод Марайского лесхоза  
Нурганской области*

Леса Боровского лесничества Марайского лесхоза Курганской области отнесены ко II группе. В сосновом хозяйстве лесничества утверждены сплошнолесосечные рубки главного пользования с 5-летним сроком примыкания. При проектировании рубок главного пользования, очевидно, предполагалось, что 50-метровая лесосека в течение первых 2—3 лет после рубки хорошо обсеменяется от прилегающей к ней стены леса, и сосна дает хорошее естественное возобновление.

Однако наши 5-летние наблюдения (1954—1958) за вырубленными лесосеками главного пользования показали, что надежды, которые возлагались на естественное возобновление сосны, не оправдались. В течение этого периода удовлетворительного естественного возобновления в чистых сосняках не было обнаружено ни на одной вы-

рубке. Даже там, где в первый же год после рубки было проведено содействие путем сдирания лесной подстилки бороной и устройства плужных борозд конным плугом, наблюдалось очень слабое естественное возобновление.

Основной причиной, мешающей хорошему естественному возобновлению лесосек главного пользования в сосновых лесах, является то, что они в первый же год после рубки сильно зарастают травами (особенно из семейства злаковых и осоковых), которые к осени создают такой плотный покров, что упавшие на землю семена сосны не прорастают, так как остаются на травяной подушке. А редкие всходы под покровом густой травы погибают из-за недостатка света.

Второй не менее важной причиной неудовлетворительного естественного возобновления сосны является то, что открытые лесо-

секи в первый же год после рубки активно заселяются майским хрущом, который объединяет корневую систему отдельных нормально развивающихся сосенок и окончательно губит их.

Характерным примером является лесосека площадью 1,3 га рубки 1954 г. (квартал 4) в массиве чистой сосны IV класса возраста (75 лет). Состав насаждения 10С ед. Б, тип леса — сосняк-брусничник II бонитета. Задернения в этом насаждении к моменту рубки не наблюдалось, однако через 3 года после рубки здесь образовался такой плотный травяной покров, что сквозь него не было видно слоя почвы. Ясно, что при таком сильном задернении, да еще при большой заселенности почвы майским хрущом естественного возобновления сосны здесь никогда не произойдет.

Точно такая же картина наблюдается и на других лесосеках. Так, в квартале 48 на лесосеке 1951 г. площадью 3,4 га в чистых сосняках-брусничниках I бонитета задернение было настолько сильным, что в последние 3 года производилось прокашивание трав. В квартале 114 лесосека 1955 г. за два года после рубки так сильно заросла травами, что здесь на естественное возобновление сосны нет никакой надежды.

Все это приводит к тому, что лесосеки главного пользования в сосновом хозяйстве сразу же после рубки отводятся под лесные культуры; на них приходится производить подготовку почвы площадками ручным способом, что вместе с ручной посадкой сосны под меч Колесова и многократными уходами за лесокультурами сильно удорожает выращивание сосны.

Однако обследование лесов Боровского лесничества показало, что естественное возобновление сосны здесь может идти успешно при наличии определенных условий. В лесничестве имеется не одна тысяча гектаров естественно возобновившегося соснового леса с удовлетворительным состоянием молодняков.

Так, почти на всей площади 34 квартала произошло естественное возобновление сосны. В настоящее время подрост с хорошо развитой кроной и стволами имеет возраст 10—15 лет и полноту 1,0. Из рассказов местных жителей известно, что в 1933—1938 гг. на всей площади 34 квартала производилась интенсивная выборочная рубка леса, в результате было вырублено до половины деревьев. К 1955 г. здесь сформировалось двухъярусное насаждение сосны, причем верхний ярус состоял из сосны V класса

возраста с полнотой 0,4 и редко куртинами по 80—100 деревьев с полнотой от 0,6 до 0,8. Нижний ярус составляла сосна I класса возраста (10—15 лет) с полнотой 0,8—1,0, и лишь там, где находились куртины спелого леса, полнота нижнего яруса снижалась до 0,4, а в самих куртинах местами совсем не было подроста.

В 1956 г. в 34 квартале проведены рубки главного пользования. Деревья сосны, составляющие верхний ярус, на всей площади квартала вырублены и оставлен подрост сосны I класса возраста в хорошем состоянии.

В 14 квартале площадью 47 га в сосняке-брусничнике II бонитета на свежих супесчаных почвах лет 15—20 тому назад также велись рубки с большой выборкой древесины, причем полнота леса была доведена до 0,6. К 1957 г. здесь также оказалось сосновое двухъярусное насаждение с сосной IV класса возраста в верхнем ярусе и подростом сосны в возрасте 10—13 лет в нижнем. При этом нужно отметить, что если в 34 квартале лес когда-то был поврежден низовым пожаром, что в немалой степени влияет на ход естественного возобновления, то в 14 квартале признаков пожара за последние 20 лет нами не обнаружено. В 1956 г. на площади 14 квартала также была проведена рубка главного пользования. В настоящее время здесь растет вполне благонадежный подрост сосны в возрасте 10—13 лет с полнотой 0,7—0,9. Правда, при валке спелого леса молодняк сосны был значительно поврежден. Однако можно надеяться, что большая часть подроста окажется жизнеспособной.

В 1946 г. в 29 квартале площадью 37 га в сосняке-брусничнике II бонитета прошел сильный низовой пожар. Насаждение сосны было сильно повреждено пожаром. После этого в 1947 г. были проведены санитарные рубки с большой выборкой древесины. Затем в 1951 и 1954 гг. вновь проводились санитарные рубки с выборкой только усыхающих деревьев. К 1955 г. полнота насаждения была доведена до 0,5—0,6, что обеспечило естественное возобновление сосны под пологом леса. В настоящее время подрост, равномерно распределенный по площади участка, имеет возраст 4—8 лет. Сосну верхнего яруса в возрасте 65 лет в 1958 г. вырубил, так как она была сильно повреждена пожаром и в связи с сильным разреживанием древостоя погибала от ветролома.

Учитывая имеющийся на участке подрост

сосны в возрасте 1—2 лет, а также еще не проросшие семена сосны, можно ожидать, что через 2—3 года после уборки сосны верхнего яруса здесь будет расти сосна I класса возраста с полнотой не менее 0,7—0,8, а местами и выше.

Насаждение 64 квартала площадью 23 га (сосняк-брусничник II бонитета) также было повреждено низовым пожаром в 1946 г. Здесь несколько раз проводились санитарные рубки, и полнота насаждения к 1955 г. была доведена до 0,5. В 1955 г. этот участок имел хорошее возобновление сосны под пологом леса, и все сосновые деревья верхнего яруса были вырублены. К моменту рубки подрост сосны имел возраст 6—8 лет и полноту 0,7. Состояние подростка отличное.

Особенно характерным является насаждение в 128 квартале, где в 1938 г. на площади 78 га проведены проходные рубки, при которых производилась большая выборка древесины, и полнота была доведена до 0,5—0,6. В настоящее время в этом насаждении сосна в возрасте 100—120 лет располагается в верхнем ярусе, а нижний ярус составляет сосна 15—20 лет. Полнота нижнего яруса не превышает 0,5, а высота деревьев — 4—6 м. Сосенки значительно угнетены, их сучья с небольшим количеством хвои располагаются только на вершинах; часть сосенок погибла. Причиной усыхания является недостаток света. Если бы на этом участке лет 8—10 тому назад была проведена рубка главного пользования, подрост сосны можно было бы сохранить значительно лучше. Проведение рубки главного пользования в насаждении 128 квартала в настоящее время приведет к гибели всего подростка, так как часть его погибнет при валке и трелевке деревьев, остальной — от снеголома и ветролома в условиях отсутствия деревьев верхнего яруса, которые предохраняют подрост. Здесь необходимо вести уборку деревьев верхнего яруса постепенно, путем проведения санитарной рубки, тем более, что сосна на этом участке повреждена сосновой губкой. Постепенная уборка деревьев верхнего яруса будет способствовать развитию молодняка в нижнем ярусе без задернения почвы, что особенно важно для нормального развития последующих поколений естественного возобновления.

Таким образом, наши наблюдения за ходом естественного возобновления сосны в лесах Боровского лесничества в течение последних 5 лет свидетельствуют о том, что для нормального развития естественного возобновления здесь необходимы постепен-

ные рубки леса. Однако этот вид рубок лесоустройством в Боровском лесничестве не предусмотрен, а изменение установленных рубок связано со значительными трудностями.

В связи с этим, по нашему мнению, было бы целесообразно все участки сосновых насаждений, назначенных в рубку главного пользования, в течение предстоящих 10—15 лет прореживать путем проведения усиленных проходных, а где это необходимо, и санитарных рубок. Периодичность проходных рубок установить равной не 15, как это предусмотрено лесоустройством, а 7—10 годам, в зависимости от специфики того или иного насаждения. На участках, подлежащих рубке главного пользования в первом десятилетии, срок рубки можно даже установить 5 лет, с тем чтобы к моменту проведения рубки главного пользования полноту насаждения довести до 0,5—0,6.

Особенно важным при проведении таких рубок является отбор деревьев, подлежащих вырубке, который должен производиться специалистами лесного хозяйства (лесничими и помощниками лесничих, техниками-лесоводами). Деревья нужно отбирать равномерно на всей площади, ни в коем случае не допуская образования больших окон, так как это ведет к усилению задернения почвы и заселению открытых участков майским хрущом и в конечном счете будет препятствовать естественному возобновлению сосны.

Проведение этих рубок будет способствовать созданию более благоприятных условий для естественного возобновления в связи с тем, что увеличится количество солнечного света и тепла под пологом леса. Кроме того, при трелевке леса, полученного от рубок ухода, будет сдираться лесная подстилка и оголяться гумусированный слой почвы, что значительно улучшит условия прорастания семян сосны. На всех участках, пройденных рубкой, в урожайные годы нужно обязательно выполнять работы по содействию естественному возобновлению путем сдирания лесной подстилки бороной или же конным плугом.

Правильное проведение всех этих мероприятий в насаждениях сосны обеспечит здоровый жизнеспособный подрост ко времени рубки главного пользования, что освобождает нас от лесокультурных работ на вырубке.

Реализация готовой лесопродукции, полученной при рубках ухода, вполне окупает их стоимость, а затраты на содействие естест-

венному возобновлению составляют весьма небольшую сумму. Проведение проходных рубок значительно улучшает условия роста и развития насаждения, что обеспечивает к моменту проведения рубки главного пользования такой же запас древостоя, какой был к моменту проведения рубок ухода.

В Боровском лесничестве изреживание древостоя по вышеуказанному способу уже начато в виде опыта. В квартале 4 в чистых сосняках-брусничниках III класса возраста II бонитета на площади 12 га полнота насаждений в 1956 г. с 0,9 была доведена до 0,7. При частичном обследовании этого участка в 1958 г. уже обнаружены всходы сосны. В 43 квартале в сосняках-брусничниках II бонитета III класса возраста (состав 9С1Б) в 1957 г. были также проведены проходные рубки на площади 11 га и полнота с 0,9 была снижена до 0,7. На этих участках предполагается еще раз провести проходную рубку с тем, чтобы довести полноту насаждения до 0,5—0,6. В квартале 46 на

участке леса площадью 14 га в чистых сосняках-брусничниках II бонитета в возрасте 70 лет в 1957 г. проведены санитарные рубки (участок в 1948 г. поврежден беглым низовым пожаром), и полнота с 0,8 доведена до 0,6. На площади 60 га в 46 квартале в 1958 г. также проведена проходная рубка. Результатов этих опытов пока нет, однако, по нашему мнению, эти мероприятия окажутся особенно эффективными в сосняках лишайниковых и брусничниках, т. е. там, где наиболее низкая приживаемость лесных культур. Намного хуже ожидаются результаты в сосняках-черничниках, а в сосняках-зеленомошниках и травяных эту работу вообще проводить не следует.

В заключение можно отметить, что в условиях Боровского лесничества Марайского лесхоза Курганской области и в аналогичных ему лесорастительных условиях других лесхозов только постепенные рубки могут обеспечить удовлетворительное естественное возобновление материнской породы.

## О ЗИМКЕ ПОКОЕ ДРЕВЕСНЫХ И КУСТАРНИКОВЫХ РАСТЕНИЙ

*А. П. ЮНОВИДОВ, В. А. ЕЛАГИНА*

Нами в продолжении пяти лет изучались особенности роста и развития древесных растений в зависимости от различных условий внешней среды. Под наблюдением было взято свыше 30 древесных и кустарниковых пород. Многие из них изучались одновременно в двух географических пунктах — в Боровом Кокчетавской области и в г. Красноярске. Наблюдения проводились над растениями, выращенными в вазонах, и над срезанными ветвями. Для установления продолжительности периода покоя у древесных растений, находящихся в природных условиях, нами ежемесячно начиная с октября (т. е. по окончании вегетации) до наступления следующего вегетационного периода срезались ветви древесных и кустарниковых пород. Срезанные ветви находились в сосуде с водой в отапливаемом помещении.

У некоторых пород, в частности у вечнозеленых хвойных, срезанные ветви быстро утрачивают жизнеспособность и засыхают. Для изучения биологических свойств этих пород были взяты одно-двухлетние растения, выращенные в вазонах. Одна группа

растений в конце лета, т. е. до прекращения вегетации, была перенесена в комнатные условия. Вторая группа растений тех же пород оставалась на открытом воздухе до 9 октября, третья — до 15 ноября, после чего они тоже были помещены в одинаковые условия с растениями первой группы.

Биологический анализ годичного цикла развития древесных растений дает основание сделать следующие выводы.

Период покоя является обязательным в онтогенезе растений. Физиологические процессы, происходящие в почках в период покоя, необходимы для дальнейшего развития растений.

Древесные породы отличаются друг от друга по продолжительности периода зимнего покоя. Наряду с породами, которым свойствен короткий период покоя, имеются виды с более продолжительным периодом покоя. К первой группе относятся: бузина красная, жимолость татарская, крушина слабительная, лиственница сибирская, сирень обыкновенная, смородина черная. У перечисленных видов стадия покоя в при-

родных условиях заканчивается в октябре. В комнатных условиях молодые растения этих пород ведут себя как вечнозеленые формы. Почки, которые в природных условиях должны были бы расти в будущем году, в комнате распускаются в ноябре, причем задолго до сбрасывания старых листьев. На таких растениях имеются зеленые листья двух возрастов.

Из хвойных короткий период покоя свойствен лиственнице сибирской. Однолетние сеянцы лиственницы, находясь в отапливаемом помещении, имели на себе в ноябре—декабре хвою двух возрастов: старую (весеннюю) и молодую (зимнюю). Двухлетние и трехлетние растения лиственницы вели себя иначе. У них период покоя был продолжительнее и распускание почек произошло после сбрасывания старой хвои. Возможно, что бузина, сирень обыкновенная, жимолость татарская и лиственница сибирская в далеком прошлом были вечнозелеными породами. В процессе эволюции по мере похолодания климата они, приспосабливаясь к новым климатическим условиям, стали на зиму сбрасывать листья, но сохранили при этом способность проходить стадию покоя при относительно повышенной температуре.

До января продолжается период покоя у березы бородавчатой, боярышника сибирского, ирги обыкновенной, барбариса обыкновенного, тополя белого.

В нашем опыте наиболее продолжительным период покоя оказался у липы мелколистной, клена татарского, ели сибирской, туи западной, пихты сибирской и сосны обыкновенной.

Воздействие на растение пониженными температурами сокращает продолжительность периода покоя. Разница в сроках распускания почек у растений, находящихся в комнатных условиях, и у растений, подвергавшихся воздействию пониженными температурами, достигает у пихты сибирской—101 дня, у сосны обыкновенной—104 дней, ели сибирской—132, туи западной—148 дней.

Для каждой породы существует свой оптимум продолжительности пребывания в условиях пониженных температур. Если растение находилось при пониженной температуре меньше оптимальной длительности, то стадия покоя у него может закончиться и при комнатной температуре, но на это потребуется более длительный срок. Так, например, ветви, срезанные 15 октября, начали вегетацию: у тополя белого через 126 дней, у рябины через 160 дней по-

сле перенесения их в комнату, а на ветвях, срезанных 15 ноября, почки начали распускаться: у тополя белого через 36 дней, у рябины—через 26 дней.

Физиологические процессы, имеющие место в покоящихся почках, могут протекать даже в условиях суровой морозной погоды. Об этом свидетельствуют сроки распускания почек на ветвях, срезанных в разные месяцы. На ветвях, срезанных в середине декабря, почки распустились: у вяза гладкого через 46 дней, клена ясенелистного через 66 дней после перенесения их в теплое помещение. У тех же пород на ветвях, срезанных на месяц позже (в середине января), вегетация началась у вяза гладкого на 14-й день, а у клена ясенелистного на 35-й день после выставления в теплую комнату.

Наши наблюдения показали, что сибирские породы, произрастающие в условиях холодного климата, резко различаются между собой по продолжительности покоя. В лесах Сибири встречаются породы и с коротким, и с продолжительным периодом покоя.

Верхушечные почки у некоторых пород проходят стадию покоя значительно быстрее по сравнению с боковыми. Это хорошо заметно у клена татарского, ясеня зеленого, яблони. У яблони верхушечные почки могут пройти стадию покоя при температуре выше 10°, в то время как боковые нуждаются в продолжительном воздействии низкими температурами.

До сих пор неясными остаются причины, обуславливающие переход растений из состояния роста в состояние покоя. По мнению одних исследователей, решающим фактором является понижение температуры в конце периода вегетации. Другие полагают, что переход растения в состояние покоя связан с фотопериодической реакцией, с укорачиванием дня. В действительности же этот вопрос оказывается более сложным. Многие факты не укладываются в рамки этих положений. В природных условиях рост побегов в длину у многих пород заканчивается осенью, т. е. тогда, когда имеют место оба фактора—и снижение температуры, и быстрое сокращение продолжительности дня.

В лабораторных условиях нам приходилось наблюдать переход растения в состояние покоя при самых различных сочетаниях этих факторов. Несмотря на то что температура воздуха и влажность почвы поддерживались в лаборатории все время на бла-

гоприятном для вегетации растений уровне, процесс развития опытных растений протекал вполне определенно: процесс роста периодически сменялся состоянием покоя.

Необходимо подчеркнуть, что наступление покоя возможно при различной продолжительности фотопериода. У сосны и ели переход в состояние покоя мы наблюдали в декабре, т. е. в условиях самого короткого дня; в феврале, когда происходит относительно быстрое нарастание продолжительности дня, и в июле.

Изучение биологических свойств древесных пород, их требований к факторам внешней среды в процессе годового цикла развития имеет не только теоретический интерес, но и несомненное практическое значение. Знание этих свойств даст возможность предвидеть, как будет себя вести древесная порода при интродукции ее в тот или иной географический район.

Известно, что лиственница сибирская в условиях стран Западной Европы отли-

чается слабой зимостойкостью, а в пределах своего ареала она никогда не страдает от зимних невзгод. Это явление нетрудно объяснить, учитывая биологические особенности породы. Лиственница сибирская отличается коротким периодом покоя. В странах Западной Европы зимой и ранней весной нередко бывают продолжительные оттепели, которые вызывают определенные физиологические изменения лиственницы, свойственные переходу из состояния покоя в состояние роста, в результате чего резко снижается холодостойкость. Последующий возврат холодов оказывается для такого растения губительным. В Сибири таких оттепелей не бывает.

Знание биологических свойств, связанных с зимним покоем, дает исследователю ключ к управлению процессом роста растений. Нам удавалось в лабораторных условиях получать три прироста в год у таких пород, как сосна и ель, которые в природной среде нормально дают только один прирост.

### Обсуждаем вопросы лесоустройства

## ЛЕСХОЗАМ КАЗАХСТАНА НУЖНЫ ПОЧВЕННЫЕ КАРТЫ

**Н. И. ЧАДИНА, Г. Г. ЦЕНЕР,**

*инженеры лесного хозяйства нонтеры „Назлеспроект“*

Согласно инструкции по устройству и обследованию лесов государственного значения Союза ССР 1952 г. основная задача лесоустройства состоит в обеспечении расширенного социалистического воспроизводства в лесном хозяйстве не только за счет «...восстановления леса хозяйственно желательными породами на вырубленных и вырубаемых площадях, но и увеличения площади лесов путем облесения непродуцирующих площадей (подвижных песков, действующих оврагов и т. д.) и создания в степных и лесостепных районах, в полупустынях и пустынях защитных и промышленных лесов, а также непрерывного поднятия качества и производительности существующих лесов».

В лесоустроительной инструкции и ее дополнениях постоянно подчеркивается, что лесоустройство должно осуществлять диф-

ференцированный подход к проектированию работ по лесовосстановлению и расширению площади лесов в зависимости от условий произрастания.

Особенно ответственными и сложными являются эти вопросы в степной и пустынной зонах Союза ССР. Известно, что на границе своего естественного распространения лес наиболее требователен к почвенным условиям. Поэтому только детальный учет почвенно-геологических условий позволит обоснованно проектировать лесопосадочные работы в этих районах.

В степной и пустынной зонах располагаются основные массивы лесов Казахстана. Лесная площадь республики включает значительные не покрытые лесом участки, без почвенного обследования которых очень трудно выделить пригодные для произрастания леса. При проектировании лесокультур-

ных работ важно также выделить участки, где лес будет расти только после проведения мелиоративных мероприятий. Однако в настоящее время все не покрытые лесом площади согласно лесоустроительной инструкции описываются таксаторами глазомерно.

Ясно, что такой подход к вопросам восстановления лесов приводит к грубым ошибкам.

В 1956 г. Казахской аэрофотолесоустроительной конторой впервые проводились почвенные исследования при лесоустроительных работах, на основе которых устанавливались типы лесокультур. Исследования показали, что зачастую лесхозы проектируют типы лесокультур, которые совершенно не соответствуют почвенным условиям, что является одной из основных причин неудач лесопосадочных работ на больших площадях. Так, в Степном лесхозе Акмолинской области из 460 га лесокультур погибло более 400 га, так как сосна культивировалась здесь на солонцеватых каштановых почвах, явно непригодных для ее произрастания. Необоснованной оказалась посадка сосны на тяжелых глинистых серых лесных почвах в предгорьях Казахстанского Алтая. Таких примеров можно было привести немало.

К сожалению, ценное начинание по исследованию почв при лесоустроительных работах в Казахстане не было продолжено.

Известно, что дополнением к лесоустроительным проектам являются работы Всесоюзного объединения «Агролеспроект». Однако обследования этого объединения охватывают далеко не все лесхозы Казахстана. Кроме того, почвенные схемы с масштабом 1 : 100000, составленные для лесхозов «Агролеспроект», из-за мелкомасштабности и схематичности недостаточны для конкретного обоснования и проектирования.

По нашему мнению, составлять почвенные карты и проектировать типы лесокультур целесообразно при проведении «Лес-

проект» лесоустройства, что особенно важно для степных лесхозов. Это, в свою очередь, поможет избежать дублирования при назначении хозяйственных мероприятий, так как более детальные работы «Леспроект» исключают необходимость их проведения «Агролеспроект».

Мы вполне согласны с мнением А. С. Косухина и В. В. Антанайтиса<sup>1</sup>, что лесоустроительные партии должны составлять почвенные карты хотя бы для не покрытых лесом площадей, подлежащих освоению в течение ревизионного периода. При лесоустройстве степных лесхозов в составе лесоустроительных партий должны быть почвовед и лесомелиоратор, в обязанность которых входило бы составление почвенных карт и проектирование типов лесокультур. С учетом почвенных условий обоснованным станет и выделение типов лесов, которые для азиатской части Союза ССР мало разработаны.

При освоении больших массивов целинных и залежных земель Казахстана в ближайшее время встанет вопрос о более интенсивном ведении лесного хозяйства в лесхозах Казахской ССР и расширении площадей почвозащитных и водорегулирующих лесных массивов. Поэтому в дальнейшем нельзя ограничиваться глазомерной таксацией непродуцирующих земель в лесхозах.

Важно также, чтобы мероприятия, проектируемые лесоустроителями совместно с работниками лесхозов, осуществлялись на практике, что, к сожалению, в Казахстане не всегда выполняется. Для этого, кроме основной ревизии через 10 лет, желательно установить какие-то промежуточные упрощенные ревизии через 3—5 лет, при которых можно было бы проверить, как идет выполнение работ, намеченных проектами. Своевременное выявление ошибочных рекомендаций и недочетов, допущенных при учете лесного фонда, значительно повысит качество лесоустроительных работ.

---

<sup>1</sup> Косухин А. С., Антанайтис В. В. „Лесное хозяйство“ № 2, 1959.

---

## ЛЕСНЫЕ КУЛЬТУРЫ И ЗАЩИТНОЕ ЛЕСОРАЗВЕДЕНИЕ

---

# Лесоводственный уход на госполосе Гора Вишневая — Каспийское море

*В. В. НАРВЕЦКИЙ, начальник Уральского стационара лаборатории лесоведения  
Академии наук СССР*

Известно, что в очень засушливых условиях степей юго-востока, особенно в районах, где среднегодовое количество осадков менее 300 мм, выращивание защитных лесонасаждений — весьма трудное дело. Однако, как показывает опыт, и там вполне возможно выращивать устойчивые и полноценные насаждения.

Обычно различают два ответственных периода в выращивании полосных лесонасаждений: до начала сплошного смыкания крон деревьев и кустарников и после их смыкания. В каждый из этих периодов требуются определенные агротехнические и лесоводственные мероприятия, обеспечивающие успешный рост и развитие насаждений. В частности, во второй период, после смыкания крон, нужен интенсивный лесоводственный уход — рубки ухода.

Практика показала, что без такого ухода или при неправильном его проведении хорошие вначале молодые лесные полосы, имеющие обычно плотную ветронепроницаемую конструкцию, накапливают внутри себя зимой высокие снежные валы, вследствие чего ряд лет страдают от массового снеголома и приходят в полное расстройство. Такие полосы не оправдывают своего защитного назначения.

Если при массивном лесоразведении в гослесфонде накоплен многолетний опыт рубок ухода за лесом в различных классах возраста, то в полезащитном лесоразведении такого опыта почти нет. В то же время к лесным полосам не могут быть применимы те же способы и приемы лесоводствен-

ного ухода, что в массивных насаждениях, где неравномерное снегонакопление и снеголом бывают значительно реже, чем в узких полосных посадках. К тому же рубки ухода в лесных полосах в засушливой степи способствуют более продуктивному и экономному расходованию насаждением почвенной влаги.

В связи с этим представляет интерес опыт проведения лесоводственных мер ухода Уральским стационаром Лаборатории лесоведения Академии наук СССР на участке государственной защитной лесной полосы Гора Вишневая — Каспийское море, расположенном в 25 километрах северо-восточнее гор. Уральска (Западно-Казахстанская область).

Общая площадь взятых для изучения насаждений в возрасте от 3 до 7 лет, заложенных на темно-каштановых почвах, составляет около 100 га, из них примерно на 20 га проводятся рубки ухода. Одновременно изучаются особенности и степень повреждения деревьев и кустарников снеголомом для установления наиболее удачной структуры насаждений.

В северных районах области со среднегодовым количеством осадков не более 300 мм, где расположен и Уральский стационар, зимой дуют сильные восточные ветры (до 15 м в секунду), вызывающие метели. Метели в среднем бывают 20—30 дней в году, что приводит к значительному накоплению снега в лесных полосах, если они плотной непродуваемой конструкции. Больше всего повреждаются снеголомом участки

На господосе Гора Вишневая — Каспийское море. Участок полосы 4-летнего возраста с главной породой — вязом мелколистным (междурядья 3 м). Кроны смыкаются, ухода за почвой не требуется.

Фото В. В. Карвеевского.



насаждений (начиная с 3—4-летнего возраста), отличающиеся хорошим ростом и развитием и образующие плотно сомкнутые ряды. При этом наиболее страдает ведущая по высоте и развитию кроны древесная порода. В насаждениях стационара такой породой в большинстве является вяз мелколистный.

Типичный участок насаждения 1952 года (2-я лента лесной полосы, пикеты 13—17), где учитывался снеголом, представляет собой полосу 60-метровой ширины с размещением деревьев и кустарников в рядах через 0,7—0,8 м и с междурядьями 1,5 м по схеме: кустарник — вяз мелколистный — кустарник — дуб и т. д. О повреждениях на этом участке вяза зимой от снеголома можно судить по следующим данным (табл. 1).

Таблица 1

	Возраст насаждения	Средняя высота вяза мелколистного (м)	Обследовано деревьев (шт.)	Из них повреждено	
				шт.	%
1954/55 г.	3 года	3,2	3660	273	7,5
1955/56 г.	4 года	4,1	3660	1897	51,8

Резкое увеличение поврежденных деревьев вяза мелколистного снеголомом в четырехлетнем возрасте объясняется большим скоплением снега в лесной полосе, чему способствовало повышение плотности насаждения за счет разросшихся деревьев и кустарников. Особенно сильно страдают от снеголома средние ряды полосы, в которых

снежный вал достигает наибольшей высоты, в то время как самые крайние ряды снеголомом не затронуты, что видно из данных учета повреждений вяза в 40-рядной лесной полосе четырехлетнего возраста (табл. 2).

Таблица 2

Размещение рядов вяза мелколистного со стороны метелевых ветров	Средняя высота вяза (м)	Высота снежного вала (м)	Учтено деревьев в ряду (шт.)	Из них повреждено	
				шт.	%
3-й ряд	4,1	1,35	390	—	0
9-й "	4,1	1,40	383	9	2,4
13-й "	4,0	1,75	350	83	23,7
17-й "	4,2	2,45	338	235	70,0
18-й "	4,1	2,55	392	296	75,5
22-й "	4,1	2,80	304	240	79,0
26-й "	4,0	3,00	358	308	86,0
30-й "	4,1	2,75	282	206	73,0
34-й "	4,2	1,75	280	105	37,5
38-й "	4,1	1,10	309	—	0

Снеголом, хотя и незначительный, начинается в 9-м ряду при высоте снежного вала 1,4 м. Больше всего поврежденных деревьев в 18-м, 22-м и 26-м рядах, где высота снежного вала была наибольшей (до 3 м).

Надо иметь в виду, что степень повреждения снеголомом отдельных деревьев в рядах бывает различной. По принятой нами методике предусмотрена условная оценка повреждения каждого дерева: «сильное», «среднее» и «слабое». К сильноповрежденным относились деревья с полной деформацией кроны, с изломом основного ствола и



*На госполосе Гора Вишневая — Каспийское море. Участок полосы 6-летнего возраста, где проведен лесоводственный уход.*

Фото В. В. Карвецкого.

большинства ветвей; такие деревья предназначались к удалению из полосы и к посадке на пень. К имеющим среднее повреждение относились деревья с изломом части ветвей (25—50%) без повреждения основного ствола. Слабов поврежденными считались деревья с изломом ветвей менее 25%.

На участке полосы, где учитывались последствия снеголома, сильноповрежденных деревьев вяза мелколистного оказалось более половины (53,8%). Больше всего таких деревьев было в рядах 18-м (57,1%), 22-м (60,8%) и 26-м (72,4%), т. е. в тех же рядах, которые вообще наиболее пострадали от снеголома.

Входящие в состав насаждения на отдельных участках другие древесные породы того же возраста (береза, дуб, ясень зеленый, вяз обыкновенный, клен татарский, яблоня лесная) не имеют существенных повреждений от снеголома. Эти породы по сравнению с вязом мелколистным образуют менее плотные насаждения и кроны у них гораздо меньших размеров. Снеголом кустарников при условии их вырубki ранней весной в год повреждения особого вреда насаждению не причиняет. Интенсивное возобновление поросли после вырубki кустарников вполне сохраняет их почвозащитную роль.

Лесоводственный уход проводится стационаром с 1955 г. Первоначально на одном из участков четырехлетней лесной полосы 60-метровой ширины осенью были удалены все кустарники, а в рядах вяза мелколистного, имевшего среднюю высоту 4,1 м, очищены стволы от нижних ветвей до различ-

ной высоты — от 0,75 до 2 м. Вместе с этим удалена часть деревьев в местах, где посадки были сильно загущены (расстояния в рядах 0,5—0,6 м), а также посажены на пень деревья, сильно поврежденные снеголомом.

Положительные результаты получены только там, где стволы были очищены до высоты 1,75—2 м. В этом случае наблюдалось более равномерное распределение снега как в полосе, так и на прилегающем поле, а также не было повреждений деревьев снеголомом. При рубках ухода в последующие годы на других участках насаждений деревья от ветвей очищались до высоты 2 м



*На госполосе Гора Вишневая — Каспийское море. Участок полосы из вяза мелколистного 7-летнего возраста (высота более 7 м). Лесоводственный уход (с удалением нижних ветвей) проведен в 5-летнем возрасте.*

Фото Ф. И. Травеня.

с одновременной сплошной вырубкой кустарников.

Практически рубки ухода проводились так. В августе — сентябре намечались к проведению деревья в местах особенно густых насаждений, где сомкнутость крон в ряду придавала им чрезмерную плотность. К удалению намечались также деревья, имевшие значительные повреждения основного ствола и ветвей от снеголома. Вырубку деревьев и кустарников и обрезку ветвей проводили в октябре. Работали звеньями из 3—5 человек, за которыми закреплялись определенные участки насаждения. На эту работу охотно шли колхозники окрестных колхозов, которым отпускалась по таксовой стоимости полученная от рубок ухода древесина. Руководил работами специалист-лесовод.

На работах применяли только остро отточенные инструменты. Деревья с диаметром корневой шейки более 5 см удаляли ножовкой. Деревья меньшего диаметра и все кустарники вырубали топором. Тонкие ветви до 1,5 см в месте среза быстрее и удобнее обрезать секатором, а более толстые удаляли ножовкой или топором. Во избежание повреждений стволов обрубить ветви поручали только рабочим, имеющим навык в обращении с топором. Ветви срезали вплотную к стволу, что способствует ускоренному зарастанию места среза. Уже к концу второго вегетационного периода срезы на стволах зарастают и становятся незаметными. Пни деревьев и кустарников оставлялись не выше 4—5 см.

Обладая высокой порослевой способностью, вяз мелколистный, посаженный на пень, в первый же год давал по 30—40 порослевых побегов высотой до 1,5—2 м, образуя мощный куст с хорошими почвозащитными свойствами. Чтобы сохранить достаточную продуваемость лесной полосы в зимнее время, поросль вяза мелколистного следует ежегодно к началу зимы удалять, пока не утратится его порослевая способность. При необходимости вновь восстановить срубленный вяз мелколистный как дерево из возобновившейся поросли оставляли одну-две наиболее развитых порослевых ветви, высота которых уже в 2-летнем возрасте превышала 3 м.

При рубках ухода в насаждении средняя выработка на одного рабочего за 8-часовой рабочий день по отдельным операциям составляла: удаление ножовкой заранее намеченных деревьев с диаметром корневой шейки 5—8 см — 160 деревьев; удаление де-

ревьев с диаметром корневой шейки до 5 см с применением острого топора — 220 деревьев; сплошная вырубка кустарников топором — 450 кустов; очистка нижних ветвей у вяза мелколистного до высоты ствола 1,5—2 м (с применением ножовки для ветвей толщиной у среза более 1,5 см и ручного секатора для ветвей меньшего размера) — 120 деревьев; вынос из лесной полосы срубленных деревьев и кустарников на расстояние 50—60 м с последующей сортировкой на колья и хворост и с укладкой в штабеля (по 2—4 скл. м) — 12 скл. м; средняя выработка на одного рабочего за 8-часовой рабочий день с учетом затраты времени по всем операциям — 4 скл. м.

Рубки ухода, как уже указывалось, проводились нами пока только на тех участках полосы, где основной породой был вяз мелколистный. В отдельных местах между рядами вяза мелколистного введены строчнoluночным посевом ряды дуба, расположенные через 3 м от рядов вяза. В этом случае заметно некоторое угнетающее влияние вяза мелколистного на дуб по сравнению с контролем, где дуб растет с другими древесными породами.

На других участках насаждений без вяза мелколистного, где в различном сочетании введены береза, ясень зеленый, дуб, клен остролистный, клен татарский и др. с участрием и без участия кустарников, плотность верхнего полога, образуемого древесными породами с более ажурной кроной, чем у вяза, была значительно меньше. Достаточная продуваемость таких насаждений до 7-летнего возраста предохраняла их от снеголома. Однако и здесь не следует медлить с проведением рубок ухода, так как плотность растущего насаждения ежегодно увеличивается и образуется насаждение непродуваемой конструкции, чего нельзя допускать в открытой степи. Рубки ухода на таких участках намечены стационаром на осень 1959 г.

Широкие полосы (50—60 м) в молодом возрасте должны иметь зимой продуваемую внизу конструкцию, для чего не должно быть препятствий в виде кустарникового подлеска и нижних ветвей деревьев, гасящих ветровой поток. Однако нельзя при этом не учитывать, что кустарники и нижние ветви деревьев выполняют весьма полезную для насаждения почвозащитную роль. Чрезмерное осветление поверхности почвы в насаждении приводит к заселению почвы сорняками и к непродуктивной потере почвенной влаги. Особенно такая опас-

ность может угрожать узким полезащитным полосам (шириной 10—20 м), в которых после рубок ухода солнечные лучи возможно будут проникать через все насаждение. Видимо, в крайних рядах узких лесных полос целесообразно сохранять в какой-то мере отенение.

Опыт стационара показывает, что лесоводственный уход в сочетании с механизированным уходом за почвой в междурядьях (три-четыре культивации за вегетационный период) обеспечивает хорошее развитие насаждений. В этом случае деревья и кустарники по сравнению с контрольными участками отличаются значительно лучшим ростом

и темно-зеленой окраской листьев. Отсутствие ручного ухода за почвой в рядах деревьев и кустарников не привело к массовому распространению сорняков после рубок ухода. Единично появлявшиеся в рядах сорняки не оказывали сколько-нибудь заметно-го влияния на состояние насаждений.

Наш опыт также показал, что наилучшие результаты дает лесоводственный уход в сочетании с уходом за почвой в насаждениях с широкими междурядьями (3 м и более). В засушливых условиях широкие междурядья в лесных полосах оправдывают себя экономически и обеспечивают лучшее развитие насаждений с молодого возраста.

## ПУТИ ПОВЫШЕНИЯ ПРОДУКТИВНОСТИ ТАКЫРОВ

*Н. К. ЛАЛЫМЕННО (Небит-Дагская агролесомелиоративная опытная станция)*

Такыры и такыровидные почвы широко распространены в Средней Азии и Казахстане. Только в Туркменской ССР их площадь достигает 2760 тыс. га (В. В. Богданов). Эти земли, представляющие собой обширные, почти совершенно лишенные высшей растительности равнинные пространства, остаются неиспользованными.

Хозяйственное освоение такыров является весьма актуальной задачей в связи с тем, что дальнейший подъем животноводства в Средней Азии и Казахстане неразрывно связан с рациональным использованием пустынных пастбищных территорий и с созданием новых пастбищ на площадях, бедных кормовой растительностью. Однако облесение такыров и такыровидных почв черным саксаулом или другой растительностью, которая могла бы служить прекрасной кормовой и топливной базой, не осуществляется, так как нет правильных агротехнических рекомендаций. По этой причине посевы саксаула на такырах обычно гибнут в первый же год.

В работе В. А. Ковды, П. А. Летунова, П. М. Земского и др. (1956) отсутствие высшей растительности на такырах в Северной и Южной Туркмении объясняется их постоянной сухостью на значительную глуби-

ну. В благоприятные годы за осенне-зимне-весенний период промокает только верхний слой такыров на глубину не более 15—40 см, что иногда создает условия для появления всходов различных растений. Однако этот слой быстро просыхает, и всходы гибнут. Наблюдения за ходом влажности, проведенные нами в 1956—1959 гг. в Западной Туркмении, показали, что доступная для растений влага в такырах отсутствует с глубины 10—15 см до 1,5—4 и даже до 6 м в течение всего года, и только в довольно снежную зиму 1958/59 г. отмечено промокание такыра на глубину 30 см от поверхности (район Кум-Дагских тяжелосуглинистых такыров).

Поэтому освоение такыров и других подобных почв черным саксаулом или иной растительностью возможно лишь после решения проблемы водообеспечения и не только в возрасте всходов, а в течение всей жизни насаждений. Возможности для этого на такырах и такыровидных почвах имеются.

При выпадении дождей на такырах ввиду слабой водопроницаемости верхней такырной корочки создаются благоприятные условия для формирования поверхностного (пластового) стока, который может дости-

гать больших размеров. В этот период такыры сильно обводняются и превращаются в озера глубиной 5—30 см. По данным В. В. Богданова (1954), объем среднегодового стока в среднем для Туркменской ССР составляет около 200 куб. м с 1 га площади такыров.

Рекомендации по облесению такыров и такыровидных почв, изложенные в работах А. Ф. Понамарева и др. (1949), А. А. Леонтьева (1955, 1958), Н. Е. Кокшаровой (1955, 1957), А. М. Степанова (1957), сводятся к бороздванию поверхности такыров для лесокультурных работ по этим бороздам. Глубина борозд в предложениях этих авторов — от 5 до 30 см при одноотвальном профиле поперечного сечения борозд. Расстояние между бороздами также сильно меняется (от 2 до 6 м).

Идея предпосевного бороздвания такыров, как показали наши исследования, является несомненно верной. Однако дальнейшие агротехнические указания этих авторов (целевое назначение борозд, их расположение, расстояние между бороздами, их глубина и др.) теоретически не обоснованы и требуют серьезных изменений, так как все они не решают основного вопроса — создания в такырах запасов влаги, необходимых для произрастания растительности.

Если бы указанные авторы предусматривали в своих рекомендациях использование вод поверхностного стока, то борозды предлагаемых ими размеров и их протяженность на 1 га дали бы очень низкий показатель использования воды (от 7,4 до 10,8%). Исключением является рекомендация А. Ф. Понамарева (с соавторами), где за счет увеличения глубины борозд и значительной их протяженности на 1 га (3,3 км) вопрос сбора воды решен положительно. Однако такое совпадение является случайным, так как эти авторы совсем не имели в виду использования вод поверхностного стока и даже рекомендовали искусственные поливы.

Борозды рекомендуемых в литературе размеров не способствуют концентрации (сбору) воды, а следовательно, такыр или такыровидная почва остаются такими же сухими, как и до бороздвания, что вызывает гибель или плохой рост насаждений. Это подтверждается примерами из практики лесхозов. В Красноводском лесхозе (Западная Туркмения) с 1952 по 1956 г. был посеян черный саксаул на такырах и такыровидных почвах на площади более 330 га. Посев производился по бороздам глубиной

5—10 см при расстоянии между бороздами 1,5—6 м. Из этих посевов 273 га погибло полностью, а на 57 га получены малоценные насаждения, которые сейчас почти совсем усохли. Причина гибели и усыхания их — недостаток доступной влаги.

С 1957 г. нами в Западной Туркмении проводились опыты с посевом семян черного саксаула в бороздах различных размеров и двух форм поперечного сечения (с отвалом в одну сторону и с отвалом на две стороны). Глубина испытанных одноотвальных борозд 5—15 см, а двухотвальных 25—30—35 см при ширине поверху (на уровне поверхности такыра) 70—80—90 см. Расстояние между двухотвальными бороздами 13,5 и 23,5 м. Эта серия опытов ставилась на различных типах такыров, причем подбирались участки, где борозды заносились песком и где не заносились.

Мы считаем, что агротехника облесения такыров и такыровидных почв должна основываться на максимальном использовании вод поверхностного стока, следовательно, целевым назначением борозд должно быть создание необходимых для растительности запасов влаги. Борозды должны иметь емкость, рассчитанную на прием воды, поступающей из межбороздных пространств, и поэтому необходимо, чтобы ширина межбороздных пространств обеспечивала поступление в борозды такого количества воды, которое хотя бы приблизительно соответствовало потребностям растительности. В связи с этим исходными для расчета размеров и протяженности борозд на гектаре были приняты следующие основные показатели:

объем возможного годового стока с одного гектара такыров в том или ином районе; этот показатель рассчитывается по методу В. В. Богданова (1954) или Г. Т. Лещинского (1954) — по многолетним данным суточного количества осадков на ближайшей метеорологической станции;

объем среднего разового стока, т. е. стока, формирующегося за период выпадения одного дождя (рассчитывается по многолетним данным суточного количества осадков и в среднем для Туркменской ССР равен 120—125 куб. м с 1 га); в расчет среднего разового стока включается только разовый сток в 50 куб. м на 1 га и выше;

механический состав и плотность сложения почво-грунтов с учетом особенностей чередования горизонтов различного механического состава и близости песков, подстилающих такырную толщу; по

этому признаку все такыры и такыровидные почвы мы обобщенно (до последующего уточнения) подразделяем на две группы: такыры и такыровидные почвы с мощностью верхнего суглинистого или глинистого слоя до 1 м (ниже — песок) и такыры и такыровидные почвы с мощностью верхнего суглинистого или глинистого слоя более 1 м;

глубина залегания горизонтов грунта с доступной для растительности влагой; по этому признаку все такыры и им подобные почвы мы делим на две группы: такыры и такыровидные почвы, имеющие доступную для растительности влагу с глубины 2 м и с глубины 4 м и более;

характер и степень засоления почво-грунтов определяются химическим анализом образцов почв.

Проведенные опытные работы, экспедиционные обследования и анализ метеорологических данных по всем районам Туркменской ССР за 10—27 лет позволяют рекомендовать следующую агротехнику выращивания черного саксаула на такырах и такыровидных почвах<sup>1</sup>.

За год до выполнения лесокультурных работ (учитывая возможность бессточных лет) производится нарезка двухотвальных борозд (рис. 1). Борозды нарезаются перпендикулярно к основному уклону поверхности такыров. По этим бороздам в дальнейшем будут закладываться лесокультуры, поэтому мы их называем лесокультурными. Расстояния между центрами лесокультурных

борозд ( $P_1$ ) рассчитаны нами применительно к разным районам Туркменской ССР и различным типам такыров и такыровидных почв (табл. 1).

Таблица 1

Примерные расстояния (м) между центрами лесокультурных борозд

Районы	Такыры с мощностью верхнего суглинистого или глинистого слоя до 1 м		Такыры с мощностью верхнего суглинистого или глинистого слоя более 1 м	
	глубина залегания горизонтов с доступной влагой			
	с 2 м	с 4 м	с 2 м	с 4 м
Кизыл-Атрек . . . . .	14,2	16,6	16,6	20,0
Бугдайли . . . . .	14,2	16,6	16,6	20,0
Джебел . . . . .	14,2	16,6	16,6	20,0
Казанджик . . . . .	16,6	20,0	20,0	25,0
Кизыл-Арват . . . . .	14,2	16,6	16,6	20,0
Ашхабад . . . . .	14,2	16,6	16,6	20,0
Зеагли . . . . .	14,2	16,6	16,6	20,0
Теджен . . . . .	16,6	20,0	20,0	25,0
Каахка . . . . .	14,2	16,6	16,6	20,0
Мары . . . . .	14,2	16,6	16,6	20,0
Байрам-Али . . . . .	16,6	20,0	20,0	25,0
Чарджоу . . . . .	14,2	16,6	16,6	20,0
Ташауз . . . . .	14,2	16,6	16,6	20,0

Размеры борозд — глубина (ВД) и ширина (АС) на уровне поверхности такыра

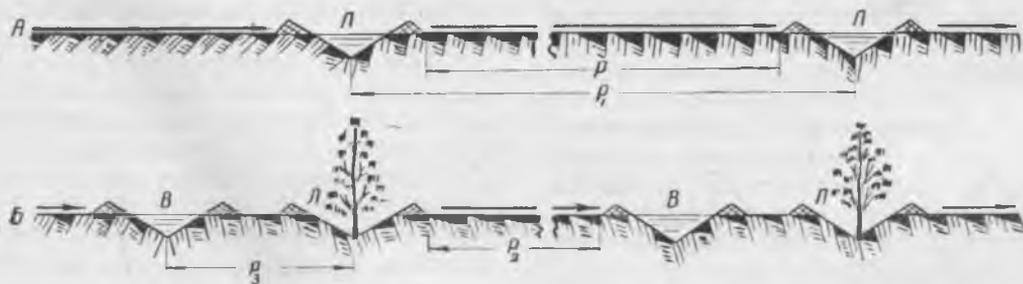


Рис. 1. Схема размещения лесокультурных и влагонакопительных борозд. Верхние стрелки показывают направление основного уклона поверхности и стока. Л — борозды лесокультурные, В — борозды влагонакопительные.

<sup>1</sup> Эти рекомендации предназначены для основных площадей такыров и такыровидных почв, где нет переноса песка по поверхности. Для небольших площадей такыров с интенсивным поверхностным перемещением песка агротехника будет иной и здесь не рассматривается.

или такыровидной почвы (рис. 2) — в зависимости от исходного расстояния между центрами борозд для различных районов принимаются следующие (табл. 2).

При указанных расстояниях между бороздами и их размерах протяженность бо-



Рис. 2. Схема борозды двухотвального профиля (поперечное сечение). ВД — глубина борозды, АС — ширина борозды.

Таблица 2

Примерные размеры лесокультурных борозд

При расстоянии между центрами лесокультурных борозд (м)	Глубина борозд (см)	Ширина борозд (см)
14,2	25	70
16,6	30	80
20,0	35	90
25,0	40	100

розд на гектаре и их емкость будут следующие (табл. ).

Таблица 3

Протяженность борозд на 1 га и их емкость

При расстоянии между центрами лесокультурных борозд (м)	Протяженность борозд на 1 га (пог. м)	Емкость борозд на 1 га (куб. м)
14,2	700	60
16,6	600	70
20,0	500	78
25,0	400	80

При такой емкости борозд на гектаре они полностью вмещают и впитывают (с учетом коэффициента фильтрации) весь объем воды, которая может поступать от среднего разового стока с 1 га (120—125 куб. м).

Как уже отмечалось, объем среднегодового стока на такырах Туркменской ССР составляет 200 куб. м воды, а в особо благоприятные годы может достигать более 900 куб. м. Следовательно, в среднем при протяженности борозд 700 пог. м на гектаре на 1 пог. м борозды придется 0,3 куб. м воды в год, при 400 пог. м — 0,5 куб. м, а в особо благоприятные годы соответственно — от 1,3 до 2,3 куб. м.

Сразу же после нарезки лесокультурных борозд следует устройство водозапусков, для чего в гребнях отвалов (со стороны более высокой части такыра) делаются проко-

пы с расстоянием между ними в 50 м. При устройстве водозапусков рабочие должны двигаться перпендикулярно к бороздам, так как такой маршрут наиболее производительен. Вода от поверхностного стока через водозапуски заходит в борозды, где и фильтруется в почву.

На второй год — в январе или феврале (в зависимости от принятого срока посева песчаных пород в данном районе) — производится посев обескрыленных семян черного саксаула (из расчета 1,3 кг на 1 га). Посев следует производить после того, как почва в бороздах достигнет состояния физической спелости. Сеять по воде нельзя, так как все проростки семян погибнут. Перед посевом дно борозды необходимо взрыхлить.

Можно рекомендовать следующую технику посева. Вдоль борозды идет автомашина (борозда шириной 85 см на уровне поверхности такыра будет точно между колесами автомашины), сзади машины прицеплен 4—5-метровый кусок рельса с наваренными на конце зубьями длиной 10—15 см. Сидящие в кузове два сеяльщика засыпают семена саксаула в специально привязанный к заднему борту резиновый шланг диаметром 7—10 см. Высыпаясь из трубы, семена попадают под рельс и заделываются. При ширине борозд более 85 см указанные приспособления надо приделать с боку автомашины, и в этом случае автомашина при посеве должна идти рядом с бороздой. Производительность при посеве с автомашины (700 пог. м борозд на 1 га) до 120 га в день.

Сразу же после посева рядом с лесокультурной бороздой нарезается еще одна борозда (таких же размеров), которую в дальнейшем мы называем *влагонакопительной* (рис. 3). Эта борозда располагается со стороны бывших водозапусков. Расстояние между центрами лесокультурной и влагонакопительной борозд ( $P_3$ ) равно 2—2,5 м. Ширина оставшегося межбороздного пространства ( $P_2$ ) будет меняться в зависимости от протяженности борозд на гектаре и их размеров (от 11 до 20 м).

Необходимость нарезки влагонакопительных борозд вызывается следующими соображениями: всходы саксаула при полном затоплении погибают, следовательно, надо предотвратить поступление воды в лесокультурные борозды; лесокультурные борозды постепенно заиливаются, а также заполняются частицами песка и пыли, переносимыми ветрами по поверхности такыров, в результате чего уменьшается их емкость,



Рис. 3. Лесокультурная борозда после посева саксаула (слева). Справа — влагонакопительная борозда Западная Туркмения.

Фото автора.

а дальнейшее поступление воды от поверхностного стока из межбороздных пространств является жизненно необходимым для культивируемой растительности; очистка же лесокультурных борозд невозможна, так как они заняты растительностью.

После нарезки влагонакопительных борозд в них также надо устроить водозапуска (как раньше у лесокультурных борозд и с той же стороны). Необходимо помнить, что с момента посева семян и появления всходов запуск воды в лесокультурные борозды должен быть полностью прекращен, иначе все всходы погибнут от затопления. Обычно влагонакопительные борозды хорошо перекрывают все запуски в лесокультурные борозды, но это надо тщательно проверять.

В последующие годы проводятся осмотры влагонакопительных борозд и в случае необходимости (заиление, образование плотной корки и т. д.) они очищаются (тем же

орудием, которым нарезались). Предварительно можно сказать, что потребность в этом появится примерно через два-три года.

При проведении опытных работ (борозды до 35 см глубиной и 75—90 см шириной) нами использовался для нарезки борозд болотно-кустарниковый плуг ПКБ-54 (с одним отнятым корпусом в два взаимнообратных прохода) на тяге трактора С-80. Вообще же нарезка борозд этим плугом в два прохода экономически нецелесообразна и вместо него следует использовать специальные канавокопатели. Общая стоимость работ при применении плуга ПКБ-54 (включая стоимость 1,3 кг семян и посев) составляет 50 рублей на 1 га (при 700 пог. м).

В результате заполнения двухотвальных борозд водой от атмосферных осадков хорошо промывается почво-грунт, что имеет большое значение в период появления всходов саксаула, которые в ранний период жизни обладают меньшей солеустойчивостью, чем в более взрослом состоянии (А. А. Леонтьев, Н. Е. Кокшарова и др., 1959). Например, борозды, нарезанные в октябре 1958 г. на тяжелосуглинистых такырах (район Кум-Дага), по данным анализов Л. П. Сидоренко, за зимний период хорошо промылись от солей (табл. 4).

Отпад всходов к концу первого года не превышает 25—40%. Иногда к концу года сохраняется 80—85% всходов, появившихся весной. В последующие годы отпада всходов не наблюдалось. В мелких одноотвальных бороздах, рекомендуемых в литературе, всходы не появляются вообще или полностью погибают уже в мае — июне от недостатка доступной влаги.

Отличным результатом следует считать сохранность к концу первого года одного

Таблица 4

Содержание солей в профиле почвы под бороздой и на контроле (в % от веса)

Горизонт (см)	Сухой остаток		HCO <sub>3</sub>		Cl		SO <sub>4</sub>	
	контроль	борозда	контроль	борозда	контроль	борозда	контроль	борозда
5	1,435	—	0,061	—	0,137	—	0,181	—
30	1,671	0,280	0,024	0,031	0,575	0,033	0,632	следы
50	1,714	0,708	0,018	0,024	0,616	0,012	0,670	0,482
70	1,015	1,465	0,013	0,024	0,293	0,341	0,360	0,405
90	1,205	1,648	0,036	0,018	0,276	0,150	0,172	0,296

всхода на 1 пог. м борозд, или для разных районов от 700 до 400 штук на 1 га (в зависимости от протяженности борозд).

Рекомендуемая агротехника проверена трехлетними опытными работами на площади более 70 га и с 1958/59 г. внедрена Красноводским лесхозом на площади 330 га в особо тяжелых лесорастительных условиях Кум-Дагского района, где она полностью себя оправдала.

С 1958/59 г. при несколько измененной

технике бороздования нами начаты опытные работы по проверке посадок различных технических и плодовых пород (карагач, шелковица, шелюга красная, виноград и др.). Уже в первом году здесь получены положительные результаты.

Бороздование такыров, основанное на рациональном использовании вод поверхностного стока, открывает широкие перспективы всестороннего хозяйственного использования пустующих территорий.

## Полезационное лесоразведение в районах Казахстана, подверженных ветровой эрозии

*С. Л. ЕГОРЕННОВ, кандидат сельскохозяйственных наук*

На торжественном заседании в Павлодаре, посвященном вручению области ордена Ленина за успехи, достигнутые в сельском хозяйстве в 1958 г., член Президиума ЦК КПСС, секретарь ЦК КПСС М. А. Сулов указал, что для получения высоких и устойчивых урожаев в Павлодарской области необходимо наряду с комплексом агротехнических мероприятий создавать полезационные лесонасаждения. Это указание целиком и полностью надо отнести и к другим зерновым областям Казахстана.

Природные условия основных зерновых районов республики (Кустанайская, Северо-Казахстанская, Акмолинская, Кокчетавская, Павлодарская и Карагандинская области) в общем благоприятны для земледелия и дают возможность получать высокие урожаи зерновых и других сельскохозяйственных культур. Однако климат этих областей, расположенных преимущественно в зонах засушливой и сухой степей, отличается целым рядом неблагоприятных для сельского хозяйства особенностей, из которых главные — засуха и суховеи, а также пыльные (черные) бури.

Особенно большой ущерб наносят часто повторяющиеся здесь пыльные бури. Наиболее сильные ветры бывают в весенние месяцы (апрель — май).

В Казахстане пыльные бури бывали и раньше, но тогда земель здесь распахивали

мало и большого вреда бури не приносили. За последние годы положение резко изменилось. При освоении огромных массивов целинных и залежных земель в сельскохозяйственный оборот вовлечены легкие по механическому составу почвы — супеси, легкие суглинки, глинистые пески и песчаные почвы, а также карбонатные черноземы и карбонатные темно-каштановые почвы. Таких почв в республике имеется несколько миллионов гектаров.

В условиях степных районов Казахстана (равнинный рельеф, безлесность, недостаточное и неустойчивое увлажнение почвы, сильные ветры и т. д.) все разновидности легких почв при неправильном их использовании сильно подвергаются ветровой эрозии. Что касается карбонатных почв, то они при обработке быстро теряют свою структуру. Пахотный слой становится рыхлым и слабосвязанным, нестойким против сильных ветров. От ветровой эрозии очень часто на значительных площадях полностью или частично гибнут сельскохозяйственные культуры. Примеры огромного ущерба, наносимого ветровой эрозией в Казахстане, много раз приводились в печати.

Помимо уничтожения посевов, эрозия опасна тем, что под ее воздействием из почвы выдуваются важнейшие питательные вещества, резко снижается плодородие земель. Разрушительное действие эрозии ска-

зывается очень быстро и интенсивно, а восстановление утраченного плодородия почвы может тянуться сотни лет.

Борьба с пыльными бурями может быть успешной лишь при проведении целого комплекса различных мероприятий, препятствующих возникновению и развитию ветровой эрозии. К ним относятся: правильная организация территории совхозов и колхозов, создание системы полезастных лесных полос, противоэрозионная обработка почвы, накопление влаги в почве и правильное ее использование, сохранение и восстановление естественных лесов, озеленение дорог и поселков и др.

Наиболее эффективным из этих мероприятий, по нашему мнению, является полезастное лесоразведение, которое необходимо сочетать с агротехническими мероприятиями на межполосных пространствах, обеспечивающими почву от выдувания, что особенно важно в первые годы после посадки лесных полос. Мы считаем, что создание в районах, подверженных ветровой эрозии, густой сети защитных лесонасаждений навсегда избавит поля совхозов и колхозов от губительного действия пыльных бурь и суховеев. Это подтверждают многочисленные факты из практики колхозов и совхозов республики.

В колхозе «30 лет Казахстана» (Лозовский район, Павлодарской области) в 1955 г. на участке, не защищенном лесными полосами, полностью погибли от выдувания 540 га яровой пшеницы, а на соседнем участке в 400 га, защищенном лесной полосой 6-летнего возраста, посевы пшеницы совершенно не пострадали. На бывш. Шортандинской опытной станции (Акмолинская область) молодая лесная полоса высотой 3,5 м защитила в 1956 г. посевы от пыльной бури на расстоянии до 200 м. По данным В. Г. Новикова, в Карагандинском совхозе за 1939—1944 гг. от ветровой эрозии погибло на полях, не защищенных лесными полосами, более 65 тыс. га сельскохозяйственных культур, в то время как между лесными полосами гибели посевов совсем не наблюдалось.

Следует отметить, что в прошлом в Казахстане полезастные лесонасаждения закладывались разбросанно по территории (внутри колхозного или совхозного землепользования), вследствие чего созданные лесные полосы представляют собой оторванные друг от друга, не связанные в единую систему отдельные клочки и ленты, которые не обеспечивают защиты посевов от

вредного действия суховеев и пыльных бурь. Следовательно, первое обязательное условие для успешной борьбы с ветровой эрозией — создание системы полезастных лесных полос.

Основные (продольные) лесные полосы должны быть расположены по возможности перпендикулярно к направлению наиболее вредоносных сильных ветров, вызывающих пыльные бури. Расстояние между ними будет зависеть от конкретных природных условий того или иного района. Чем суше климат, чем менее связаны почвы, чем хуже лесорастительные условия, тем меньше должно быть расстояние между основными полезастными лесными полосами и, наоборот, чем влажнее климат, чем более связаны почвы и чем лучше рост насаждений в высоту, тем дальше друг от друга могут быть расположены основные лесные полосы.

Мы считаем, что в наших условиях для полной защиты обсаженных со всех сторон полей от выдувания почвы возможно для предварительных расчетов принять расстояние, на которое распространяется ветрозащитное влияние лесных полос, с наветренной стороны не менее 20-кратной высоты и с наветренной стороны не более 5-кратной высоты защитных насаждений. По нашим исследованиям, а также по данным других авторов, на обыкновенных и карбонатных черноземах средняя высота лесных полос не будет превышать 12—15 м, а на южных черноземах и темно-каштановых почвах 8—10 м. Таким образом, расстояния между основными лесными полосами должны быть: на обыкновенных и карбонатных черноземах 300—400 м, на южных черноземах и темно-каштановых почвах — 200—250 м. Между вспомогательными (поперечными) лесными полосами может быть 1500—2000 м.

Очень важным является вопрос о структуре лесных полос, которая смогла бы обеспечить наилучшую защиту межполосных пространств от дефляции почвы. В районах, подверженных ветровой эрозии, надо создавать продуваемые полезастные лесные полосы, для чего следует вводить в них только древесные породы — главные и сопутствующие.

В местах, наиболее опасных в отношении ветровой эрозии, целесообразно 3-й или 4-й ряд лесной полосы от наветренного края создавать из кустарников, которые будут хорошо задерживать тяжелые частицы почвы и тем самым предохранять посевы на полях от засекания.

Что касается ассортимента древесных пород, то об этом достаточно сказано в книгах «Система ведения сельского хозяйства», изданных в 1958 г. Министерством сельского хозяйства Казахской ССР для каждой области, поэтому нет надобности останавливаться на этом подробнее. Можно

только отметить, что в зависимости от почвенных разностей нужно подбирать наиболее высокие древесные породы, которые в данных конкретных условиях будут долговечными и смогут образовать высокоствольные насаждения, лучше защищающие поля от эрозии.

## Состояние и задачи лесокультурного дела в Казахстане

*А. Н. ПРОТАСОВ, кандидат биологических наук  
(Казахский сельскохозяйственный институт)*

Необходимость лесокультурных работ в лесах Казахской ССР вызывается неудовлетворительным естественным возобновлением в них, а также малой лесистостью республики (всего 5,4%). Из 17,3 млн. га лесной площади гослесфонда покрыто лесом 13,9 млн. га, или 80%, а остальные 3,4 млн. га — это редины, вырубки, прогалины и гари.

Посадки леса в равнинной части Казахстана впервые начались 60—70 лет назад — в девяностых годах прошлого столетия. Объем этих работ был крайне мал — несколько десятков гектаров в год. В больших размерах развернулись эти работы за последние четверть века. Так, с 1933 по 1958 г. в Казахстане было заложено более 260 тыс. га лесных культур. Правда, часть их погибла, а из оставшихся 160 тыс. га насаждений передано в гослесфонд примерно 57 тыс. га полноценных лесов.

Большая часть погибших лесокультур приходится на посевы саксаула, которые не удалась из-за экологических особенностей этой породы (поражаемость всходов весенними заморозками), а также из-за недостаточной разработанности агротехники посева саксаула. На втором месте по отпаду стоят культуры хвойных, главным образом сосны, в ленточных борах в Семипалатинской и Павлодарской областях, где отпало также много шелюги, вводимой в культуры для предварительного закрепления песков. Немало культур хвойных погибло и в Восточно-Казахстанской области, где в лесхозах

не всегда соблюдаются требования агротехники и, в частности, не обеспечивается уход за насаждениями.

Наибольшая гибель культур допущена в Кызыл-Ординской, Карагандинской, Южно-Казахстанской, Гурьевской и Алма-Атинской областях, т. е. в южной части республики, где большое место занимают посевы саксаула (кроме Карагандинской и Гурьевской областей). Лучше обстоит дело в северных областях республики — Акмолинской, Северо-Казахстанской, Кустанайской и Кокчетавской. Здесь разработаны типы лесных культур, лесхозы хорошо обеспечены тракторами и орудиями и имеют возможность тщательнее выполнять требования агротехники.

Из культур последнего десятилетия наилучшая сохранность достигнута в лесхозах бывш. Талды-Курганской области — 77,7% (на площади 6617 га), Алма-Атинской — 76,4% (11 370 га), Акмолинской — 67,9% (11 449 га), Южно-Казахстанской — 67,9% (9675 га). Наименьшая сохранность отмечена в лесхозах Семипалатинской, Кызыл-Ординской, Карагандинской и Джамбулской областей. Однако самая низкая сохранность культур последнего десятилетия (41,3%) имеет место на отрезке государственной лесной полосы Гора Вишневая — Каспийское море, проходящем в пределах республики вдоль реки Урал в Западно-Казахстанской области. В то же самое время лесхозы этой области добились сохран-



*Естественное возобновление саксаула черного. Прибалхашский лесхоз (Алма-Атинская область).*

ности культур последнего десятилетия — 64,6% на площади 4256 га.

Хороших успехов добились в 1958 г. лесхозы Алма-Атинской области, обеспечившие высокую приживаемость весенних лесокультур — 94% на площади 1749 га. В Акмолинской области на площади 2046 га приживаемость культур составила 87,3%, причем Отрадненский лесхоз на площади 251 га получил приживаемость культур 91—98%. Лесхозы ленточных боров в Павлодарской области обеспечили приживаемость культур весны 1958 г. — 71% на площади 4053 га, и Долонский лесхоз на площади 285 га добился приживаемости 93—97%. Эти примеры показывают, что и в суровых природных условиях Казахской ССР вполне возможно создавать полноценные лесные культуры.

Чем же объяснить большую гибель культур и низкую их сохранность, о которых говорилось выше? Чаще всего на этот вопрос отвечают ссылкой на неблагоприятные климатические и почвенные условия этих мест. Безусловно, природные условия Казахстана весьма суровые. Однако основная причина гибели и недостаточной сохранности лесных культур в Казахстане — не природные условия, а несоблюдение агротехники, соответствующей этим условиям.

Не везде, например, применяется глубокая обработка почвы под лесные культуры по системе черного пара. Встречаются еще специалисты, которые считают возможным готовить почву под культуры в ленточных борях нарезкой плужных борозд, удаляя тем самым гумусовый слой, имеющий здесь небольшую мощность. В горных лесах Казахстанского Алтая, где развит густой травянистый покров, почва готовится иногда небольшими лунками 0,5×0,5 м вместо площадок не менее 1×1,5 м.

Не всегда правильно подбирается состав пород для насаждений. Было время, когда на Алтае пытались культивировать теплолюбивую акацию белую, которая, конечно, вся вымерзла. В Темирском лесхозе (Актюбинская область) в 1938—1940 гг. при облесении бедных кварцевых песков в зоне полупустыни вводили посадкой, а иногда и посевом ясень зеленый, который по биологическим и экологическим свойствам не подходит ни для бедных песчаных почв, ни для полупустынной зоны.

Допускается неправильное смешение пород, не предусмотренное никакими типами культур и противоречащее экологическим и биологическим свойствам смешиваемых пород. Например, в Панфиловском лесхозе пробовали выращивать урюк (абрикос) в смеси с вязом перистоветвистым, хотя в естественных лесах урюк растет только с кустарниками, а не с древесными породами. В Буландинском лесхозе (Кокчетавская область) лиственницу иногда высаживали в смеси с березой по схеме: три ряда лиственницы — два ряда березы. Соседние ряды ли-



*Посадки сосны, заложенные гнездовым способом в 1949 г. в Аракарагайском лесхозе (Кустанайская область)*

ственницы охлестывались березой, и лиственница росла здесь гораздо хуже, чем в среднем ряду. В свою очередь более мощная корневая система лиственницы оказывала угнетающее влияние на рост березы, которая в соседстве с лиственницей чувствует себя хуже, чем с акацией желтой.

Уходы за культурами не всегда проводятся своевременно и в достаточном количестве. Хотя влияние уходов на рост культур и на их сохранность всем известно, все же подтвердим это убедительным примером. В том же Буландинском лесхозе в культурах весны 1950 г. на одном участке, где в первые три года своевременно проведено 12 уходов, сохранность сосны в 1958 г. была 76%, а на другом участке при девяти уходах за первые три года — всего 33%.

В текущем семилетии лесхозам Казахстана предстоит заложить не менее 350 тыс. га леса. По отдельным лесорастительным зонам лесокультурные работы, по нашему мнению, необходимо проводить примерно в таких направлениях:

в зоне колючих лесов северных районов Казахстана увеличить площадь лесонасаждений соединением отдельных колок в сплошные ленты, что приведет к усилению полезного влияния лесов; заме-

на порослевой березы лиственницей и сосной обеспечит получение для народного хозяйства более ценной древесины;

в ленточных борах Павлодарской и Семипалатинской областей расширить лесопокрываемую площадь и тем повысить почвозащитное значение лесов;

в западных районах и в тугайных лесах южных областей республики обогатить видовой состав лесов более ценными и быстрорастущими породами (дуб, тополи) и усилить водоохранное и почвозащитное влияние насаждений;

в горных лесах повысить почвозащитную (противоэрозионную роль) насаждений и расширить их породный состав применительно к отдельным вертикальным поясам;

в саксаульниках увеличить лесопокрываемую площадь и тем самым усилить их защитные свойства.

Успешное выполнение стоящих перед лесоводами Казахстана ответственных задач возможно только при правильном подборе вводимых пород с учетом их биологических и экологических свойств и при тщательном выполнении агротехнических требований, отвечающих природным условиям каждой лесорастительной зоны республики.



*Типичный вид Казахского мелкосопочника. В основном здесь произрастают сосновые насаждения. Боровской лесхоз (Кокчетавская область).*

Фото Л. Н. Грибанова

### ВРЕДИТЕЛИ И БОЛЕЗНИ ЛЕСОВ ПУСТЫНЬ

Ю. В. СИНАДСКИЙ

Пустыни Кзыл-Кум и Кара-Кум занимают площадь в несколько миллионов гектаров. Тяжелые климатические условия пустыни с резкими колебаниями температуры, малым количеством осадков (80—150 мм), превышением испарения над количеством осадков и активной ветровой деятельностью затрудняют развитие растительности. Но, несмотря на все эти особенности климата и подвижность песков, только небольшая часть пустыни совершенно лишена растений.

Саксаул белый и черный, кандым (джузгун), черкез, песчаная акация, гребенщик (тамарикс), эфедра — типичные представители древесно-кустарниковых пород пустынь Средней Азии.

Саксаул и кандым широко используются на топливо и как местный строительный материал. Из саксаула, солянок (тюя-караб, чогана и др.) выжигают поташ. Более половины площади пустынь Кзыл-Кум и Кара-Кум, поросшей белым саксаулом и песчаной осокой, служит основными пастбищами для овец и верблюдов.

Растительность здесь скрепляет пески, улучшает микроклимат, снижает температуру песка и приземного слоя воздуха. Поэтому древесно-кустарниковые породы широко используются при закреплении и облесении песков, создании зеленых зон и барьеров на границе с оазисами и т. д.

Древесным породам в пустынях наносят большой вред насекомые и грибные болезни. При проведении лесопатологического обследования<sup>1</sup> насаждений пустынь в пределах Кара-Калпакской АССР и Южного

Казахстана в 1954—1957 гг. нами было выявлено 62 вида вредных насекомых и 10 видов грибов.

Основная масса насекомых, повреждающих древесно-кустарниковые породы, ведут скрытый образ жизни, сухолюбивы, типичны для жаркого климата пустыни. Они преимущественно представлены эндемичными видами златок, усачей, ботрихидов, слоников, чернотелок, галлиц, листоблошек.

Наиболее уязвимая порода в лесах пустыни кандым. Его повреждают насекомые 24 видов. Зеленые ассимиляционные побеги поедает джузгуновый коконопряд *Eriogaster henkei* Stgr. Бабочки летают в августе, начале сентября. Яйца откладывают рядами на двухгодичные побеги и старше. В кладке по 50—80 яиц. Ассимиляционные побеги грызут гусеницы. Окукливаются в июле. На отдельных деревьях находилось до 120—150 гусениц.

В 1954—1955 гг. культуры кандыма повреждались туркменской пестрянкой и немного меньше зеленым турангилово-ивовым слоником, типичным для тугайных лесов Средней Азии. В результате массового размножения пестрянки в 1954 г. в Кзыл-Кумском лесничестве Турткульского лесхоза усохло до 20% деревьев кандыма. Цветы кандыма повреждает при дополнительном питании хрущ *Phagaonus semenovi* Rtt.

Из скрытностебельных вредителей стволы и ветви кандыма заселяют: джузгуновая черная златка, комлевая златка р. *Sphenoptera*, точечный ботрихид, ботрихид Синадского и *Enneadesmus vicinus* Furs. sp. n. Жуки джузгуновой черной златки при дополнительном питании объедают ассимиляционные побеги.

Ботрихиды (жуки и личинки) грызут продольные ходы. Самки откладывают яйца

<sup>1</sup> Работы проводились в составе 5-й Московской аэрофотолесостроительной экспедиции „Лес-проект“.

в проводящие сосуды, перерезаемые кольцевым или полукольцевым ходом. Заселяют усыхающие и усохшие кусты кандыма. Поражают преимущественно надземную часть ствола. Плотность поселения составляет на участке ствола длиной 10 см — до 44 летних отверстий.

Эпизодически на одревесневших побегах и ветвях кандыма встречаются галлы шарообразной или веретеновидной формы, длиной 1—5 см, шириной 0,5—1,2 см. К осени галлы обычно растрескиваются. На участке ветви длиной 10 см имелось 14 галлов разных размеров. Возбудителем их являются, по-видимому, слоники *Sinyculus* sp.

Широко распространены в насаждениях кандыма чернотелки *Adesmia pulcherrima* L., *Blaps ruginosa* F., листоеды *Tituboea Weisei* R. и др.

Из вредителей саксаула на ассимилирующих побегах часто встречаются слоники *Bothynoderes obliquefasciatus* Men., *Myllocerus benignus hinnulus* F., *Temnorhinus hololeucus* Pall. и др. Своеобразные шишковидные галлы на зеленых побегах образуют листоблошка *Caillardia azurea* Log, саксауловая тля, галлицы Штакельберга и Козлова, *Haloxylonomyi gigas* M. и др.

Побеги, ветви и стволы повреждаются круглой саксауловой щитовкой и *Pseudomelanaspis minima* Vogch. Плоды саксаула на такырах (Туркестанский лесхоз) в массе поражаются галлицами, в результате чего побеги деревьев покрываются вначале зеленоватыми, а в дальнейшем темно-бурыми шишечками размером 3—5 мм. Образовавшиеся галлы сильно препятствуют нормальному сбору семян.

Всходы, семена и корневые системы саксаула в естественных насаждениях, культурах и в питомниках повреждаются одношипной медведкой, чернотелками — *Adesmia pulcherrima* и *Trigonoscellis sublaevicollis* Rtt., вредным и чернолобым хрущами.

Наибольший вред саксаулу наносят скрытностволовые насекомые: саксауловый усач, златка Парфентьева, саксауловый древоточец. Они заселяют преимущественно в естественных насаждениях деревья спелого и перестойного возраста. В отдельных урочищах (Кырк-Кыз, Ак-Кудук и др.) ими заражено до 30—60% насаждений.

Вредная энтомофауна песчаной акации до последнего времени оставалась малоизвестной. Нами отмечены повреждения листьев, цветов и плодов зеленым пустынным слоником, коричневым слоником, бухарской златкой, стройным нарывником, мешочницей,



Ходы точечного ботрихида на ветвях и стволике кандыма.



Личиночные ходы и летные отверстия златоямочной пустынной златки на песчаной акации.

листоедом *Tituboea Weisei*. Стволы и крупные ветви заселяются златоямочной пустынной златкой. Зараженность ею акации в Кызыл-Кумском лесхозе (Южный Казахстан) в среднем составляет 10%.

Гребенщику, произрастающему в условиях пустыни и особенно хорошо переносящему выдувание корней и засыпание песком, причиняют вред тамариковая моль, листоблошка *Aphalaga* sp., зубчатоногая галлица, тамариковый плодовый слоник, слоники — *Coniatus steveni* Cap. и *Corimalia minutissima* Tourn., туркестанский шершень и др. Большинство из них развивается на ассимилирующих органах, цветах и плодах кустарника.

Наиболее устойчивая порода к повреждениям насекомыми черкез. Отмечены повреж-



*Саксаул, пораженный мучнистой росой.*

дения всходов черкеза одношипной медведкой и ассимилирующих побегов — туркменской пестрянкой и зеленым турангилово-ивовым слоником. Единично стволы черкеза заселяются бострихидом *Enneadesmus sipadskyi* Furs.

На эфедре в условиях пустыни часто можно встретить поселения щитовки *Ephedragravis ephedrarum* Lund.

Из позвоночных животных заметный вред саксаульникам причиняет живущая колониями большая песчанка, объедающая на отдельных деревьях до 80% кроны и обгрызающая ветви диаметром до 1 см. Наибольшая плотность песчанок отмечена в Туркестанском лесхозе в саксаульниках на такырах: 1500—2000 нор на 1 га. В пустыне Кара-Кум их насчитывалось на 1 га до 6000 штук.

Плодами саксаула питаются саксауловый и домашний воробьи, гнездящиеся иногда в его зарослях.

Побегами и всходами саксаула в местах зимовок изредка питаются черепахи.

Из грибных заболеваний в пустынных лесах наибольшее распространение получили мучнисто-росяные грибы: *Leveillula taurica* Arn. f. *haloxyli* на саксауле и *L. taurica* Arn.

f. *salsolae* на черкеше. Часто мучнистая роса встречается и на янтাকে (*Alhagi*).

Развитие грибов внешне выражается в пожелтении ассимилирующих побегов и семян, на которых впоследствии появляется белый мучнистый налет. В дальнейшем пораженные части растений становятся коричневыми.

В результате деятельности грибов происходят отмирание побегов, физиологическое ослабление дерева, снижение плодоношения и усыхание.

Зараженность лесов этими грибами в пустынных урочищах Кызыл-Кумского и Туркестанского лесхозов в 1957 г. составляла 30—40%, а в Турткульском лесхозе на отдельных участках (в культурах) доходила до 100%.

Некоторый интерес представляет заболевание непаразитного характера — покраснение ассимилирующих побегов саксаула (возобновление) в урочище Жаугашты Туркестанского лесхоза. Покраснение начинается с вершин побегов, наблюдается оно в августе.

Следует также отметить и другое непаразитное, функциональное заболевание черкеза, гребенщика — фасциацию побегов. В результате этого заболевания неодревесневшие побеги в конце вегетационного периода приобретают сплюснутую форму. На отдельных стволах встречалось до 5—6 пораженных побегов.

Весьма серьезным заболеванием, распространенным в саксаульниках спелого и перестойного возраста, является стволовая гниль, вызываемая базидиальными грибами — *Carticium haloxyli* В. Кг. и *Poria desertorum* В. Кг. Плодовые тела распростерты округлые, многолетние, диаметром 1—7 см. Поражается гнилью преимущественно комлевая часть ствола до 20 см и верхние корни. Гнилая древесина буровато-коричневого цвета, отслаивающаяся по кольцам. Гниль гриба *P. desertorum* более светлая (Б. И. Кравцев, 1955).

В результате развития гнили в стволах образуются дупла, служащие убежищем для насекомых, пауков, скорпионов и др., способствующих распространению грибов. Распространению грибов способствует также деятельность саксаульного усача, древоточца и златок. Грибами заражено 5—10% деревьев саксаула.

На корнях саксаула паразитирует гигантская заразиха *Cistanche salsa*, угнетающая и ослабляющая рост саксаула. Из эпифи-

гов кусты и деревья саксаула обвивает бриония.

Для сохранения насаждений пустынь, имеющих большое значение в развитии народного хозяйства республик Средней Азии, и для повышения их продуктивности необходимо тщательно охранять их от погубы скотом, бессистемных рубок, поломов при заготовке семян. Пастьба скота должна проводиться из расчета 1 голова на 2 га.

При рубках следует предусматривать естественное возобновление насаждений. Рубку проводить в осенне-зимний период лентами, расположенными перпендикулярно господствующим ветрам.

В борьбе с вредителями и болезнями в первую очередь использовать санитарные (выборочные и сплошные) рубки.

При массовом развитии вредителей необходимо применять опыливание насаждений препаратами ДДТ и ГХЦГ.

Следует шире привлекать в наиболее ценные и семенные участки саксаульников птиц: белокрылого дятла, кукушку, иволгу и др.

В борьбе с мучнисто-росяными грибами



*Плоды и листья песчаной акации, поврежденные зеленым пустынным слоником.*

проводить опыливание деревьев молотой серой из расчета 15—30 кг на 1 га. При наличии очагов на больших площадях наиболее приемлем в условиях пустыни авиахимический метод.

В борьбе с песчанками (особенно на семенных участках) целесообразно использовать отравленные приманки и затравку нор. В качестве ядохимиката брать фосфид цинка, арсенит натрия и кальция и др. Затравку нор проводить только цианплавом.

## Результаты испытаний ядохимикатов в борьбе с тополевой выпуклой щитовкой

*Н. Г. КИМ, аспирант Научно-исследовательского института лесного хозяйства (Узбекская академия сельскохозяйственных наук)*

Топлевая выпуклая щитовка (*Diaspidiotus slavonicus* Green) — весьма широко распространенный в Узбекистане и чрезвычайно опасный вредитель тополей. Поселяясь на стволах, ветвях и листьях, она вызывает ослабление и гибель тополевых насаждений.

Несмотря на большую зараженность деревьев щитовкой и причиняемый ею ущерб, борьба с этим вредителем проводится здесь в совершенно недостаточном объеме. Рекомендуемая для опрыскивания минерально-масляная эмульсия осенью и ранней весной дает известный эффект при правильном приготовлении эмульсии. Но в производственных условиях не всегда удается получить эмульсию нужного качества. Кроме то-

го, в Узбекистане осень и ранняя весна, когда проводят обработку зараженных тополей, бывают часто дождливыми, что препятствует проведению работ.

Нами в течение 1957—1958 гг. проводились наблюдения за развитием щитовки и для борьбы с ней испытывались различные химические препараты. Мы поставили перед собой задачу найти в ходе опытов такие химикаты, которые дали бы возможность проводить обработку как летом, так и осенью и весной.

Вот данные наших исследований.

Зимует щитовка в стадии личинки второго возраста на коре кормового растения (различные виды тополей и ив). С наступле-



*Массовые колонии тополевой щитовки на тополе.*

нием теплой погоды весной (в марте) перезимовавшие личинки начинают питаться и развиваться. Во второй половине апреля появляются взрослые особи. Самки после спаривания (в начале июня) откладывают яйца, из которых сразу отрождаются личинки. Личинки в течение 2—3 дней активно передвигаются в поисках подходящего места питания. После прикрепления к коре дерева они покрываются щитком и остаются неподвижно на этом месте до конца своей жизни. В течение года в условиях Узбекистана эта щитовка развивается в двух поколениях.

В борьбе с тополевой выпуклой щитовкой были испытаны в осенний период (после листопада) и рано весной (до набухания почек) препараты контактного действия — карболинеум в 6—8%-ной концентрации и дизельное топливо в чистом виде, неразбавленное.

После лабораторных опытов на небольшом количестве зараженных саженцев мы перешли к обработке карболинеумом насаждений Ахунбабаевского лесничества Ташкентского лесхоза. Обработку проводили в марте. Через 20 дней проверили результаты опрыскивания. После опрыскивания 8%-ной эмульсией погибло 93,6% щитовок, а 6%-ной — 88,3%. Обработка насаждений карболинеумом осенью дала не-

сколько худшие результаты: при применении 8%-ной эмульсии смертность щитовок была 88,9%, а при применении 6%-ной эмульсии — 78,2%.

Опрыскивание саженцев тополей чистым дизельным топливом проводили в ноябре в дендрологическом парке. Через 20 дней после опрыскивания смертность щитовок достигала 100%.

Для борьбы с щитовкой, особенно с личинками, летом были испытаны препараты внутрирастительного действия: меркаптофос, метилсистокс, М-81, М-74 и октаметил. Все эти препараты обладают свойством проникать в клеточный сок растения, придавать им токсичность и перемещаться по сосудистой системе, делая все растение ядовитым для сосущих вредителей.

Испытание токсичности внутрирастительных препаратов проводили в июне. Листья саженцев тополей опрыскивались препаратами различных концентраций. Через



*Опрыскивание тополей карболинеумом в Ахунбабаевском лесничестве Ташкентского лесхоза.*

20 дней после опрыскивания провели учет эффективности (см. табл.).

Препараты	Концентрация препарата (%)	Смертность щитовок (%)
Меркаптофос . . . . .	0,5	97,4
" . . . . .	0,2	57,0
Метилсистокс . . . . .	0,5	88,1
" . . . . .	0,3	86,0
Препарат М-74 . . . . .	0,5	85,6
" . . . . .	0,3	74,1
Препарат М-81 . . . . .	0,2	88,3
То же . . . . .	0,1	77,2
Октаметил . . . . .	0,5	17,0
" . . . . .	0,2	13,9

Как видно из данных таблицы, хорошие результаты дало опрыскивание 0,5%-ным раствором меркаптофоса, метилсистокса и препаратом М-74, а также 0,2%-ным препа-

ратом М-81. Октаметил, даже в 0,5% концентрации, не оказал никакого токсического действия на тополевою выпуклую щитовку.

Известно, что этот вредитель развивается под щитком, а это препятствует проникновению к нему многих химикатов контактного действия. При применении же препаратов внутрирастительного действия щиток уже не может препятствовать проникновению ядохимиката. Кроме того, применение этих препаратов позволит обрабатывать тополи в летнее время, что значительно удлиняет сроки проведения борьбы с тополевою выпуклой щитовкой. Однако следует обратить внимание на ядовитость этих препаратов для людей и домашних животных, поэтому работа с ними должна проводиться в строгом соответствии со специальной инструкцией.

## Из опыта борьбы с вредителями лесных полос

*Б. В. РУБАНОВ, главный инженер Сталинградской производственно-экспериментальной лесомелиоративной станции*

В последние годы насаждения вяза мелколистного на государственной лесной полосе Камышин — Сталинград и на зеленом кольце г. Сталинграда, а также деревья береста в естественных насаждениях байрачных лесов стали сильно повреждаться берестовым листоедом.

Берестовый листоед зимует, как установлено, в стадии куколки и имаго. Весной в период дополнительного питания жуки начинают вредить вязу мелколистному и бересту, выедая на листьях круглые отверстия. Яйцекладка и появление личинок растянуты. Поэтому личинки могут повреждать насаждения продолжительное время. Личинки, располагаясь на нижней стороне листа, скелетируют его, отчего насаждения вяза мелколистного и береста приобретают буро-грязный вид. Таким образом, берестовый листоед в насаждениях вяза мелколистного и береста (вяз обыкновенный листоедом не повреждается) одновременно имеет четыре стадии развития: имаго, яйцо, личинка и куколка. Это обстоятельство осложняет меры борьбы, так как яды действуют на жука и его личинок, но не действуют на

яйца и куколки, которые скрываются под подстилкой в верхнем слое почвы.

Сталинградская производственно-экспериментальная лесомелиоративная станция (СПЭЛС) ведет борьбу с берестовым листоедом путем авиаопыливания 10%-ным дустом ДДТ или дустом гексахлорана из расчета 15 кг на 1 га. Однократное опыливание дает лишь некоторый эффект, так как от дустов гибнут только личинки (80—90%) и значительная часть жуков. Яйца и куколки остаются нетронутыми. Из них в скором времени отрождаются личинки и жуки. Только при двух-трехкратном опыливании или опрыскивании ядами с интервалом в 2—2,5 недели можно быть уверенным в успехе. Так, после повторного опыливания через 25 дней повреждения насаждений резко уменьшились, но вредитель не был полностью уничтожен. Двукратное опыливание 25%-ным дустом гексахлорана государственной лесной полосы Саратов — Астрахань (производственный участок СПЭЛС № 4) с интервалом 17—18 дней дало хорошие результаты: после проведения работы были обнаружены лишь единичные листоеды.

В этом случае расходовали 25—28 кг ядохимиката на 1 га. Трактор с опыливателем ОКС в 100-метровой лесной полосе делал четыре захода. В августе 1958 г., когда листоед (вторая генерация) особенно активен, борьба с ним проводилась с помощью аэрозольного газогенератора АГ-6. В качестве яда применялись 8—10%-ные растворы технического ДДТ и 12%-ный раствор технического гексахлорана в дизельном топливе. Но аэрозоли не оказали никакого действия ни на личинок, ни на жуков.

На государственной лесной полосе Камышин — Сталинград и в прилегающих к ней дубравах промышленного значения появились очаги пяденицы-шелкопряда бурополосой и ногохвоста ильмового, повреждающих в сильной степени вяз мелколистный, а при недостатке пищи эти вредители пожирали листья акации желтой, ясеня зеленого, клена татарского и других пород. В 1957 г. пяденица-шелкопряд бурополосая и ногохвост ильмовый обнаружены в лесных полосах в конце мая. Когда было проведено авиаопыливание 10%-ным дустом ДДТ из расчета 12—15 кг на 1 га, гусеницы находились во 2—4-м возрастах. Лесные полосы шириной в 60 м обрабатывались в ранние утренние часы самолетом на бреющем полете за два прохода. Яд оседал в полосах равномерно. Однако смертность гусениц была лишь в пределах 5—10%. Через 10 дней тот же участок лесной полосы обрабатывали наземным способом. Гусеницы были в 4—5-м возрасте. На 1 га расходовали примерно 25—30 кг ядохимиката. Результаты оказались такими же, как и в первом случае. Опыливание этой партией дуста против берестового листоеда показало его высокую токсичность. Следовательно, дело здесь не в токсичности яда, а в устойчивости гусениц пяденицы и ногохвоста к его действию.

Весной 1958 г. повсеместно было установлено наблюдение за появлением гусеничек. Впервые их обнаружили во второй декаде мая. В третьей декаде провели авиаопыливание, на этот раз 25%-ным дустом гексахлорана из расчета 15 кг на 1 га. Гусеницы были во 2—3-м возрасте. Смертности не наблюдалось. Применение этого же дуста против берестового листоеда дало высокую смертность его личинок.

Таким образом, опыливать насаждения дустами ДДТ и гексахлорана против гусениц пяденицы-шелкопряда бурополосой

и ногохвоста ильмового не имеет смысла. По предложению лесопатолога станции А. Цендровской, для борьбы с этими вредителями решили испытать арсенат кальция. Опыливание нескольких деревьев вручную дало положительные результаты. После авиаопыливания арсенатом кальция (12 кг на 1 га) через 3 дня погибло 35—40% гусениц, а через 9—10 дней 90—100%. Большинство гусениц в этот период было в 4—5-м возрастах, а некоторые уже стали окукливаться.

В 1958 г. против бурополосой пяденицы и ногохвоста ильмового было впервые испытано опыливание 2,5%-ным вофатоксом при помощи опыливателя ОКС, приводимого в действие от вала отъема мощности трактора У-2. 100-метровую лесную полосу обрабатывали за три прохода трактора, при этом расходовали яда до 15 кг на 1 га. Лучшее облако ядохимиката обволакивало ближние 3—4 ряда деревьев. Здесь смертность гусениц достигала 100% (гусеницы были в 4—5-м возрастах), но уже в 5—6-м ряду от прохода опыливателя смертность резко падала.

Раскопки у стволов вяза мелколистного, проведенные через 10 дней после опыливания, показали, что в первых трех рядах от прохода ОКСа на 1 кв. м приходилось по 2—3 куколки (до опыливания вофатоксом гусеницы пяденицы и ногохвоста начали окукливаться), а на расстоянии 15—20 м их было на 1 кв. м 20—25 шт. Следовательно, расходовать 12—15 кг вофатокса на 1 га недостаточно.

Учитывая двухлетний опыт борьбы с листогрызущими насекомыми лесных полос в сухой степи под Сталинградом, мы пришли к выводу, что дусты ДДТ и гексахлорана малоэффективны в борьбе против гусениц пяденицы-шелкопряда бурополосой и ногохвоста ильмового. Хорошие результаты дает арсенат кальция, вызывающий почти 100%-ную смертность гусениц. Опыливание дустами пойменных дубрав в борьбе против лунки серебристой и пяденицы-обдирало в Средне-Ахтубинском лесхозе Сталинградской области так же, как и на лесомелиоративной станции против пяденицы и ногохвоста, не дало положительных результатов. При выборе ядов в борьбе против этих вредителей следует отдавать предпочтение наиболее токсичным кишечным или комплексным ядохимикатам.

# О влиянии осадков на горимость леса

Л. А. ФЕДОРОВ, инженер-синоптик Свердловского бюро погоды

В последнее время стали говорить о неприменимости шкалы горимости леса, составленной проф. В. Г. Нестеровым, для некоторых районов СССР. В Свердловском бюро погоды при составлении прогнозов пожарной опасности в лесах накопился достаточно полный материал, давший возможность после анализа случаев загораний в связи с метеорологическими факторами утверждать, что пересмотр шкалы проф. Нестерова нецелесообразен. Шкала достаточно проста и позволяет довольно точно судить о существующей пожарной опасности в лесных массивах.

Все недоразумения, возникающие в связи с практическим применением шкалы, происходят не оттого, что градация классов горимости необъективна, а от самого способа определения начала и конца бездождевого периода, в течение которого происходит нарастание комплексного показателя горимости.

Еще в 1949 г., столкнувшись с фактом загораний при 1-м классе горимости, мы проанализировали эти случаи. Кроме того, были изучены причины пожаров за 1946—1949 гг. по Свердловской области. Приступая к работе, мы исходили из положения, выдвинутого М. В. Ситновым (1930 г.), что при больших значениях дефицита влажности осадки обычно не оказывают влияния на степень горимости леса. Наши данные подтвердили этот вывод.

Сам по себе дефицит влажности не может служить критерием пожарной опасности, так как, имея прямую зависимость от температуры воздуха, он при одной и той же температуре бывает разным в дни с осадками и без осадков. Эта разность с повышением температуры уменьшается, при 26° и выше эти два элемента совпадают.

Таким образом, при оценке пожарной опасности мы должны учитывать как температуру воздуха, так и дефицит влажности. Однако при высоких температурах можно опереться на какой-либо один из этих элементов.

Для выяснения роли осадков на начало и конец бездождевого периода все случаи загораний за 1946—1949 гг. были разбиты по градациям в зависимости от температуры воздуха и продолжительности бездождевого периода, при этом за начало и конец бездождевого периода принимались осадки в 1 мм. Результаты исследований приведены в таблице 1.

Таблица 1

Температура	Сухой период					Сумма загораний
	1	2	3	4	5 и более дней	
1—5° . . . . .	—	—	—	2	4	6
6—10° . . . . .	—	—	1	4	13	18
11—15° . . . . .	—	2	8	9	50	69
16—20° . . . . .	1	5	17	18	136	177
21—25° . . . . .	2	16	21	39	236	314
26° и более . . .	21	23	26	40	276	386

Как вытекает из данных таблицы, при температуре выше 25° в первый день периода, т. е. в день выпадения осадков, отмечено 87% загораний. Это говорит о том, что при температуре выше 25° выпадающие осадки не оказывают влияния на степень горимости, точно так же они не влияют на снижение дефицита влажности при высоких температурах.

Исходя из этого вывода мы составили следующую шкалу для определения начала и конца бездождного периода в Свердловской области (табл. 2).

Таблица 2

Температура воздуха в 13 часов	Количество осадков (мм)	Изменение комплексного показателя горимости
1—25°	до 1	Показатель возрастает, осадки не учитываются
1—25°	более 1	Осадки учитываются, прежний показатель сбрасывается и счет начинается сначала
26° и выше	более 1	Осадки не учитываются, показатель продолжает возрастать

Весьма возможно, что для других районов СССР исходные данные будут другими, но во всех случаях рассматривать их нужно в комплексе с температурой воздуха.

## Об экономической эффективности системы полезащитных лесных полос

А. А. СЕНКЕВИЧ, кандидат сельскохозяйственных наук

Для выполнения намечаемых в текущем семилетии лесопосадочных работ в степных районах необходимо иметь в достаточном количестве лесопосадочные машины, культиваторы и другие сельскохозяйственные машины и орудия, а также семена древесно-кустарниковых растений для выращивания сеянцев и крупномерного посадочного материала. Совершенно необходимым также является выделение совхозам целевых капиталовложений, а колхозам — долгосрочных государственных ссуд на оплату работ по закладке и выращиванию защитных лесонасаждений.

Вполне естественно, что планирующие органы союзных республик, прежде чем включить какие-либо объемы агролесомелиоративных мероприятий на 1959—1965 гг., требуют обоснованных доказательств рентабельности капиталовложений в полезащитное лесоразведение, целесообразности первоочередного направления денежных средств, трудовых и материальных ресурсов на это дело по сравнению с другими видами капиталовложений в сельское хозяйство.

И даже когда выделены все средства, реализовать самый лучший проект агролесомелиоративных мероприятий практически невозможно, пока он формально не будет закреплен в документах землеустройства и не войдет составной частью в систему ведения сельского хозяйства данной зоны, района, хозяйства. Таким образом, эти организационно-экономические условия агролесомелиоративных мероприятий ставят перед экономистами лесного хозяйства задачу дать производству простую научно обосно-

ванную методику определения экономической эффективности защитных лесных насаждений в колхозах и совхозах<sup>1</sup>. Принципиальная схема такой методики уже разработана отделом экономики ВНИАЛМИ, который перешел от изучения влияния отдельных лесополос на урожай к определению значимости агролесомелиоративных мероприятий в экономике совхозов и колхозов.

Отдел экономики ВНИАЛМИ выполняет свои исследования в творческом содружестве с агролесомелиораторами: В. С. Бержаумовой (совхоз «Гигант» Ростовской области), В. М. Крупской (совхоз «Тихорецкий» Краснодарского края), Н. А. Рамзаевой и В. Ф. Рединой (колхоз «Деминский» Сталинградской области), колхозным лесоводом А. Решетько (колхоз имени Ленина Семипалатинской области) и другими специалистами.

В настоящей статье мы рассмотрим влияние степени защиты пашни насаждениями на общий уровень урожайности в данном хозяйстве, сопоставим затраты на создание системы полезащитных лесных полос с практическими выгодами и фактическими доходами, получаемыми совхозами и колхозами, покажем непрерывно возрастающую ценность защитных древостоев.

Землепользование изученных в 1958 г. объектов характеризуется наличием определенной системы полезащитных лесных полос.

<sup>1</sup> Цепляев В. П. К новому подъему лесного хозяйства. Журнал «Лесное хозяйство» № 2, 1959.

Таблица 1

	Совхозы		Колхозы		Карабалыкское экспериментальное хозяйство
	«Тихорецкий»	«Гигант»	«Деминский»	имени Ленина	
Площадь лесных полос (га) . . . . .	853	1954	523	183	326
По отношению к площади пашни (%) . . . . .	4,5	4,8	2,5	1,6	5,2
Протяженность полезитных полос (км) . . . . .	524	1070	390	233	128
Параметры облесенных потей (км) . . . . .	1,5×0,6	2×0,4	2×0,6	1,8×0,5	2×0,5
Лесопарки, озеленение дорог и усадеб (га) . . . . .	56	40	15	7	—
Сады и виноградники (га) . . . . .	181	303	152	13	14
Всего многолетних насаждений (га) . . . . .	1093	2297	690	203	340
По отношению к общей площади землепользования (%) . . . . .	4,4	4,5	2,3	0,9	4,2

Лесопосадки в этих хозяйствах начаты в 1936 г. и завершены в период 1949—1952 гг. Сейчас лесополосы обеспечивают лучшую влагозарядку почвы и надежно защищают поля, сады и поселки от суховея и пыльных бурь. В Сальских степях и дальше на северо-восток лесополосы значительно снижают силу зимних ветров и задерживают снег в межполосных пространствах.

На примере совхоза «Гигант», где полезитные лесные полосы создавались планомерно и последовательно, можно проследить, как влияют общая лесистость и наличие сомкнувшихся насаждений на урожайность зерновых культур (табл. 2).

Разница в урожайности зерновых культур отделений совхоза «Гигант» составила 3,6 ц. В совхозе «Тихорецкий» 5-е отделение, где значительно меньшая облесенность и лесополосы находятся в худшем состоянии, в 1957 г. недобрало 3,8 ц с каждого гектара посевов зерновых культур.

Аналогичные данные приводит А. П. Шапошников<sup>2</sup> по колхозам имени Сталина и «Ленинец», Сальского района, Ростовской области.

Таблица 2

Отделения совхоза	Площадь многолетних насаждений в % к общей площади землепользования	Площадь сомкнувшихся лесополос в % к площади пашни	Средняя урожайность (ц/га)
7	6,2	4,2	16,7
2 и 5	4,5	3,1	15,0
10	3,5	1,0	13,1

В черноземно-степной зоне Сталинградской области роль полезитных лесных полос особенно велика в засушливые годы. В таблице 3 приведены данные, позволяющие судить о влиянии лесных полос на урожай зерновых культур.

Таблица 3

Колхозы	Облесенность пашни (%)	Урожайность зерновых (ц/га)		Разница по сравнению с колхозами Деминской МТС	
		1954 г.	1957 г.	% облесенности	недобор зерна (ц/га)
Деминской МТС . . . . .	2,5	9,5	11,2	—	—
Старо-Анненской МТС . . . . .	1,8	7,8	7,6	0,7	2,7
Ново-Анненской МТС . . . . .	1,2	6,7	7,1	1,3	3,5
Корнеевской МТС . . . . .	1,3	7,0	7,8	1,2	3,0
Колхоз имени Кирова, Алексеевского района . . . . .	0,5	4,5	6,1	2,0	5,0

В этих условиях устанавливается следующая корреляционная зависимость: каждый процент облесенности пахотных угодий дает

дополнительную прибавку урожая в 2,5 ц

<sup>2</sup> Журнал «Земледелие» № 9, 1958.

на каждый гектар посева зерновых культур.

На полях Кустанайской областной сельскохозяйственной опытной станции, где все поля севооборота обсажены лесными полосами, даже в наиболее засушливые годы урожай в 1,5—2 раза выше, чем в соседних хозяйствах Карабалыкского района. Таким образом, степень облесенности пахотных угодий всегда положительно влияет на повышение общего уровня урожайности в хозяйстве.

За последнее время накоплено много данных о положительном влиянии полос на урожай сельскохозяйственных культур. В частности, широко известны материалы массовых наблюдений 1954—1956 гг. в колхозах 20 областей юго-востока на общей площади свыше 50 тыс. га посевов.

Однако в некоторых случаях не зафиксирован агрофон и выявленная прибавка не увязана с общим уровнем урожайности в данном хозяйстве. Так, по наблюдениям Семипалатинского лесомелиоративного пункта в колхозе имени Ленина, достижения которого демонстрировались в павильоне «Лесное хозяйство» ВСХВ, прибавка урожая пшеницы под защитой лесных полос достигала 6,3 ц с 1 га (1953 г.) при средней урожайности в 9 ц, а в 1956 г. урожай с незащищенных участков показан в 5 ц, когда фактический сбор зерна в колхозе составил 9,2 ц. К сожалению, ни М. А. Лавров<sup>3</sup>, ни В. И. Евсеенко<sup>4</sup> в своих больших статьях о лесных полосах этого колхоза не объяснили этого противоречия.

В последнее время имеют место возражения агрономов по поводу сравнения урожая в межполосном пространстве с прибавками на середине этого же поля. Так, Г. П. Сурмач<sup>5</sup> приводит случай, когда на поле № 3 Тимашевского лесомелиоративного пункта озимая пшеница дала урожай в зоне 30 м от лесополосы 12 ц, а далее сбор зерна оставался на уровне 5—6 ц. В то же время урожай этой культуры в открытом поле соседнего колхоза имени XIX партсъезда в аналогичных почвенно-геоморфологических условиях составлял 12,2 ц с 1 га. Таким образом, получается, что прибавка урожая большая, а сборы зерна в хозяйстве низкие.

А вот в благоприятный по погодным условиям и количеству осадков 1958 г. большая

стеблевая масса и недостаточная зрелость зерна к моменту косовицы на участках, прилегающих к лесным полосам, даже снизили здесь урожайность по сравнению с серединой поля.

Дифференциация урожайности на различном расстоянии от лесополос свидетельствует лишь об изменении здесь условий вегетации сельскохозяйственных культур. Для определения же истинной прибавки урожая на полях, находящихся в системе лесополос, необходимо сравнить их валовой сбор с фактической урожайностью на открытых полях, лишенных зеленой защиты.

В 1958 г. в изучаемых нами объектах было подобрано в натуре свыше 30 пар полей с одинаковыми почвенными условиями и экспозицией и аналогичным агрофоном (предшественники, обработка почвы), но отличающихся только наличием или отсутствием (иногда степенью) зеленой защиты.

Сопоставление валового сбора продукции в переводе на 1 га посевов дало более скромную, но вполне достоверную прибавку в 2—3 ц зерновых культур и подсолнечника, 18—20 ц кукурузы на силос и около 4 ц сена многолетних трав.

Эти агроэкономические показатели эффективности системы лесных полос были проконтролированы ростом урожайности в данном хозяйстве за последние 10—12 лет, т. е. с момента вступления в работу первых сомкнувшихся лесных полос. К 1956—1958 гг. по сравнению с 1945—1948 гг. урожайность повысилась по зерновым культурам в южных совхозах («Тихорецкий», «Целинский», «Гигант») с 12 до 23, в Поволжье (колхоз «Деминский») и Казахстане с 8 до 14, по сене многолетних трав с 12 до 20, по зеленой массе кукурузы за последние 6—8 лет с 80 до 120 ц с 1 га.

Таким образом, установленные выше прибавки урожайности на облесенных полях учитывают влияние всего комплекса системы земледелия, технической оснащенности и организации сельскохозяйственного производства и подтверждаются реально достигнутым уровнем урожайности данного хозяйства.

Многолетние насаждения, подобно мелиоративным сооружениям, являются долгодействующими капиталовложениями. Средняя стоимость 1 га так называемых эксплуатационных насаждений (заложенных до 1941 г.) в совхозах составляет около 2000 рублей, а более молодых насаждений 3165 рублей.

<sup>3</sup> Журнал «Лесное хозяйство» № 7, 1957.

<sup>4</sup> «Земледелие» № 2, 1958.

<sup>5</sup> «Земледелие» № 8, 1958.

В колхозах полезащитные полосы стоят дешевле (1200—1500 руб.), потому что подготовка почвы для их закладки здесь производится одновременно с обработкой полей севооборотов, содержание административно-технического персонала МТС и накладные расходы в их стоимость не включались.

Сумма капиталовложений на закладку многолетних насаждений составляет 6—10% от стоимости всех основных средств хозяйства и почти равна стоимости таких средств производства, как, например, тракторный парк или продуктивный скот.

Если на каждую тысячу рублей основных средств совхозы дают 500—600 руб. валовой продукции, а колхозы получают 1200—1300 руб. дохода, то эффективность капиталовложений в агролесомелиоративные мероприятия значительно выше. Так, совхоз «Гигант» благодаря влиянию системы лесных полос ежегодно получает дополнительно 37 тыс. ц зерна, а колхоз «Деминский» — 18 тыс. ц; прибавка фуражных культур в этих хозяйствах соответственно 6800 и 1110 тыс. кормовых единиц, при рубках ухода заготавливается 2700 и 800 плотных куб. м древесины. Все это составляет 15—20% от общего выпуска валовой продукции растениеводства по хозяйству.

Если сравнить денежную оценку этой дополнительной продукции с затратами на создание системы полезащитных полос, то получается, что на каждую тысячу рублей капиталовложений в совхозах и экспериментальном хозяйстве приходится 740—1050 рублей дополнительной продукции, а в колхозе «Деминский» — 2900 и имени Лени — 2100 рублей.

Дополнительная продукция растениеводства, получаемая от ежегодного проведения таких агротехнических приемов, как глубокая пахота, перекрестный сев, удобрения и т. д., практически оценивается в 2—3 руб. на 1 ц зерна, тогда как амортизационные отчисления стоимости лесных полос составляют всего лишь 80—90 коп. на 1 ц зерна<sup>6</sup>. Таким образом, эффективность полезащитных полос в 2—3 раза выше средней отдачи капиталовложений в сельском хозяйстве.

Чистый доход, получаемый в хозяйстве от влияния лесных полос на урожай и пользования древесиной за вычетом амортиза-

ции насаждений, стоимости уборки дополнительного урожая зерна и зеленой массы, заготовки лесоматериалов, а также соответствующей части накладных расходов в пересчете на 100 га сельскохозяйственных угодий, определяется по совхозам в 2,6—3,5 тыс. руб. и по колхозам в 8,2—5,5 тыс. руб. Это примерно равно 20% результативной прибыли в совхозах, или одной четверти денежного дохода сельскохозяйственных артелей.

Живой и овеществленный труд, материальные и денежные средства, затраченные на выращивание полезащитных лесных полос в течение пяти лет (до смыкания крон), полностью окупаются в последующие 3—4 года, или к 8—10-летнему возрасту насаждений. По истечении этого срока суммы капиталовложений на агролесомелиоративные мероприятия безвозмездно возвращаются в хозяйство каждые 3—4 года в виде дополнительной прибыли.

В отличие от других видов капитальных сооружений и разнообразной техники, изнашивающихся и со временем приходящих в ветхость, ценность многолетних насаждений непрерывно возрастает благодаря ежегодно увеличивающемуся приросту древесины и плодоношению.

Если молодые лесопосадки 1954—1956 гг. вследствие недостаточного ухода имеют значительные выпады семян, а задернение травянистой растительностью задерживает их рост, то лесные полосы 1936—1941 гг. имеют уже высоту 9—14 м, а тополи в парках и по балкам достигли 18—20 м высоты и среднего диаметра на высоте груди 24—30 см. Лесополосы представляют собой вполне сложившееся лесное сообщество с разнообразной флорой и фауной.

Для определения таксационных элементов лесополос в 1958 г. нами было заложено несколько пробных площадей в характерных древостоях. Ниже производятся наиболее интересные данные по Тихорецкому совхозу (табл. 4).

Действующие в Тихорецком лесхозе таксы попенной платы определяют стоимость лесопользования за 1 куб. м мелкой поделочной древесины в 25 руб. и дровяной 15. Таким образом, лесополосы 10—12-летнего возраста уже оцениваются по древесной массе на корню примерно в 400—600 руб., а 20—25-летние в 2,0—2,5 тыс. руб.

Ежегодно возрастающая ценность древесного освобождает сельскохозяйственное производство от амортизационных отчисле-

<sup>6</sup> Брагина Ф. Г., Никитин П. Д., Савченко-Бельский А. А., *Выращивание полезащитных полос*. М., 1957.

Таблица 4

№ лесной полосы	Год посадки	Число рядов и ширина (м)	Ярус	Состав	Высота (м)	Диаметр на высоте груди (см)	(в переводе на 1 га)		
							Число деревьев и кустарников	Запас древесины (плотн. куб. м)	Масса предварительного пользования
50	1936	7—15	I	4 Кл. яс. 4 Ак. бел. 1 Яс. 1 Глед. . .	12	12	680	97,0	—
			II	3 Ак. бел. 2 Абр. 1 Яс. 3 Скум. 1 поросль клена яс. . . . .	5	6,5	3600	30,6	—
			Итого . .	—	—	4280	127,6	31	
14	1937	13—23	I	3 Д 3 Яс. 4 Ак. бел. . . . .	10,5	10	650	26,7	—
			II	5 Ак. бел. 2 Абр. 2 Свид. 1 Ак. жел. .	3,8	4,2	3410	35,0	—
			Итого . .	—	—	4060	61,7	21	
32	1921	13—20	I	5 Яс. 2 Кл. тат. 1 Глед. 1 Вишня маг. 1 Саф. . . . .	5,6	4,8	4800	25,6	—
			II	2 Абр. 1 Шелк. 5 Скум. 2 Свид. . . . .	3,8	3,5	2960	13,0	—
			Итого . .	—	—	7840	38,6	—	

ний с первоначальной стоимости полезащитных лесных полос, так как лесоводственный уход за ними и замена усыхающих и перестойных насаждений полностью окупаются получаемой при этом древесиной. Завозимый в эти районы строевой лес реализуется на месте по 200, дрова по 100 руб. за 1 куб. м.

Наличие в составе полезащитных лесонасаждений ореха, груши, яблони, вишни, абрикоса, ирги, смородины золотистой и шиповника значительно увеличивает ресурсы витаминных продуктов питания.

Взрослые лесные полосы являются источником заготовки высококачественных семян древесно-кустарниковых пород.

И, наконец, нельзя сбрасывать со счета большое климатообразующее и водоохранное значение повышения лесистости наших степных просторов, эстетической и оздоровительной роли зеленых насаждений и улучшения общих условий труда в сельском хозяйстве.

Экономическая эффективность полезащитных лесных полос несомненна. Однако заботы об их сохранении и повышении агроклиматической роли на местах проявляется очень мало. За период 1953—1956 гг. из-за

отсутствия ухода погибло более 1,5 млн. га молодых лесопосадок. Во взрослых лесопосадках рубки ухода проводятся не столько с целью придания им ажурной конструкции, сколько для удовлетворения хозяйственных нужд отделений, ферм, виноградников и местного населения в кольях, слегах, плетневой изгороди и хворосте на топливо.

Стоимость каждого гектара лесных полос равняется балансовой оценке одной продуктивно молочной коровы, 6—7 откормочных свиней и 200 голов птицы. Если бы за самовольную порубку деревьев и кустарников, траву молодых лесных полос была бы установлена такая же ответственность управляющих отделений совхозов и бригадиров колхозов, как за каждое животное, то у нас сохранилось бы гораздо больше полезащитных насаждений.

Добываясь включения в систему ведения хозяйства степной и лесостепной зон необходимых агролесомелиоративных мероприятий, лесоводы и агролесомелиораторы должны цифрами и фактами доказывать экономическую выгоду, целесообразность материальных и трудовых вложений в создание системы полезащитных лесных полос.

# МОТОРИЗОВАННЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ ДЛЯ РУБОК УХОДА ЗА ЛЕСОМ

*А. А. ЛАУБГАН (ВНИИЛМ), А. Н. МОРЕЕВ (ЦНИИМЭ)*

Одной из тяжелых и трудоемких операций в лесохозяйственном производстве являются рубки ухода за лесом. До последнего времени эта работа производится исключительно вручную.

В 1958 г. Главное управление лесного хозяйства и полезащитного лесоразведения МСХ СССР совместно с научно-исследовательскими институтами лесоводства и механизации лесного хозяйства (ВНИИЛМ) и механизации и энергетики лесоразработок (ЦНИИМЭ) провели совместно сравнительные производственные испытания экспериментальных образцов моторизованных инструментов и приспособлений для выявления их пригодности при осветлениях и прочистках леса. Испытания проводились в лесных культурах и в естественных насажде-

ниях Октябрьского и Румянцевского лесничеств Ново-Петровского лесхоза (Московская область). Работа была организована следующим образом. Мотористы с экспериментальными образцами и лесорубы с топорами (для сравнения) производили только одну операцию — валку деревьев. Вслед за ними подсобные рабочие укладывали лесопroduкцию в штабеля.

В густых молодняках наиболее удобным и производительным оказался мотокусторез ЦНИИМЭ МК-1 (рис. 1). Состоит он из бензинового двигателя пилы «Дружба» и дискового режущего аппарата, заимствованного от электросучкорезки РЭС-2, соединенных между собой специальным повышающим редуктором. Диаметр пильного диска 200 мм, число оборотов в минуту 2500. Съемный рабочий орган мотокустореза устанавливается на пилу «Дружба» вместо цепного пильного аппарата.

Являясь переносным и малогабаритным инструментом, мотокусторез дает возможность рабочему сравнительно свободнее передвигаться в густых насаждениях и выборочно срезать отдельные деревья в наиболее густых участках.

При работе в лесных культурах и в естественных молодняках с невысокой высотой удобно пользоваться передвижной моторизованной пилой ВНИИЛМ ПМП-3 (рис. 2). Она состоит из бензинового двигателя пилы «Дружба», смонтированного на двух колесах (от велосипеда), с рабочим органом — дисковой пилой, установленной впереди агрегата на высоте 70 мм от поверхности земли. Ширина мотопилы 40 см, вес агрегата 25 кг.



*Рис. 1. Переносный мотокусторез ЦНИИМЭ МК-1.*



Рис. 2. Передвижная моторизованная пила ВНИИЛМ ПМП-3.



Рис. 3. Съёмное приспособление ЦНИИМЭ-СК-1 с пилой «Дружба».

Передача от двигателя к пильному диску — текснопная с передаточным числом 1,14. Число оборотов пильного диска — 1600 об/мин. Зубья пильного диска приспособлены как для поперечного, так и продольного пиления, их диаметр — 400 мм.

Штанга управления, необходимая для передвижения мотопилы, имеет две рукоятки, на правой расположен акселератор для управления двигателем.

Хорошо зарекомендовало себя на уходе за лесом съёмное приспособление ЦНИИМЭ СК-1 (рис. 3) к бензомоторной пиле «Дружба» (вес с пилой 11,8 кг). Это приспособление представляет собой гребенку из трех упоров и двух болтов для крепления его на шине цепного аппарата пилы (никаким конструктивным изменениям пила «Дружба» не подвергается). Упоры гребенки являются реактивной

частью пильного аппарата; режущая часть — пильная цепь ПЦ-15 или ПЦУ-1. Приспособление можно применять для сплошной рубки кустарников диаметром до 1,5 см; при этом используется пильный аппарат по всей ширине захвата, что обеспечивает повышение производительности труда.

Сравнительные испытания показали, что при срезании тонкомера с помощью моторизованных инструментов производительность повышается по сравнению с выработкой вручную в среднем на 200%. В отдельных случаях часовая производительность оказывалась еще выше. Так, например, при работе с мотокусторезом ЦНИИМЭ МК-1 на прочистке естественных насаждений выработка достигала 13,5 скл. куб. м хвороста, с передвижной мотопилой ПМП-3 на прочистке лесокультур — 14,5 скл. куб. м. Лесоруб же в этих же условиях смог заготовить лишь 5,5 скл. куб. м.

Средние показатели хронометражных наблюдений на двух видах работ представлены в таблице.

При этом необходимо учесть то обстоятельство, что мотористы лесхоза, работая с экспериментальными образцами, еще не имели достаточного практического навыка работы с этими инструментами.

Рабочие органы испытываемых инструментов позволяли за один прием срезать кустарники и деревья хвойных и лиственных пород со следующими максимальными диаметрами (на уровне корневой шейки): съёмным приспособлением ЦНИИМЭ СК-1 с пилой «Дружба» — до 15 см, с передвижной мотопилой ВНИИЛМ ПМП-3 — до 16 см; с мотокусторезом ЦНИИМЭ МК-1 — до 9 см.

Установлено, что срезание деревьев и кустарников этими инструментами можно производить на уровне поверхности почвенного покрова или оставляя низкие пеньки с ровной и гладкой поверхностью среза. Качество среза с точки зрения лесоводственных требований получается значительно выше по сравнению с рубкой топором.

Испытания показали, что в связи с применением в лесном хозяйстве моторизованных инструментов потребуется изменение организации технологии работ по проведению осветлений и прочисток леса. В настоящее время каждый лесоруб производит сам и выбор деревьев, и рубку, и укладку их в кучи. С внедрением новых инструментов необходимо организовать работу так, чтобы моторист производил только одну опе-

Результаты хронометражных наблюдений при испытании моторизованных инструментов на рубках ухода в Ново-Петровском лесхозе Московской области

Наименование работ и условия, в которых применялись моторизованные инструменты	Инструмент	Полученная средняя производительность труда на одного человека						Расход горючего (л)		
		по обработанной площади		по выработанной продукции		по количеству срезанных деревьев		в 1 час	на 1 га	на 1 скл. куб. м
		га/час	%	скл. куб. м час	%	шт/час	%			
<p>Освещение культур ели</p> <p>Удалялся самосев березы, ольхи и ивы в насаждении посадки 1951 г. с размещением деревьев 1,5×0,8 м. Состав: 9Е1Б + ольха, подлесок ива, средний диаметр срезаемых деревьев 2,2 см, средняя высота 2 м, полнота 0,8 (местами неравномерная)</p>	Мотопила ПМП-3	0,164	498	2,05	270	492	170	1,22	5,61	0,452
	Пила „Дружба“ с приспособлением СК-1 . . .	0,105	318	1,76	232	338	117	1,53	11,0	0,63
	Мотокусторез МК-1 . . . . .	0,158	480	1,85	244	274	95	1,56	5,4	0,458
	Топор . . . . .	0,033	100	0,76	100	290	100	—	—	—
<p>Прочистка естественных молодняков</p> <p>Состав первого яруса: 4Б2ЕЗОс 10Л, возраст 15 лет, полнота 0,7 (неравномерная, в куртинах 0,9—1,0), средний диаметр 8 см, максимальный 16 см, средняя высота 5 м.</p> <p>Второй ярус: ель, возраст 8—10 лет, полнота 0,5 (неравномерная в куртинах 0,8—1,0), рельеф местами неровный</p>	Мотопила ПМП-3	0,056	127	7,66	142	330	180	1,20	16,3	0,101
	Пила „Дружба“ с приспособлением СК-1 . . .	0,054	123	7,05	130	241	131	1,25	20,4	0,132
	Мотокусторез МК-1 . . . . .	0,094	213	7,91	147	345	188	1,50	15,1	0,110
	Топор . . . . .	0,044	100	5,4	100	184	100	—	—	—

рацию — срезание деревьев. Он должен быть квалифицированным рабочим, обладающим техническими и лесоводственными знаниями, в особенности по рубкам ухода. Вторую операцию — разделку древесины на сортименты и укладку их в штабеля — могут выполнять подсобные рабочие. Укладку деревьев следует проводить не сразу после рубки, а через некоторое допустимое время. За этот период срезанная растительность частично усохнет, вес ее станет меньше.

Мы считаем, что в каждом лесхозе целесообразно иметь вместо большого количества рабочих (зачастую сезонных) одну лишь небольшую бригаду квалифицированных мотористов, которые будут более качест-

венно и производительнее проводить уход за лесом. Подсобные рабочие будут заниматься разделкой и укладкой срезанного хвороста.

Теперь задача заключается в том, чтобы быстрее разработать мероприятия по скорейшему внедрению предложенных механизмов в лесохозяйственное производство. Их внедрение облегчается тем, что многие узлы этих инструментов выпускаются серийно, а другие части можно изготовить в ремонтных мастерских лесхозов и РТС.

Например, мотокусторез ЦНИИМЭ МК-1 состоит из дискового пильного аппарата от РЭС-2, выпускаемого серийно. Повышающий редуктор является несложным

узлом и его можно легко изготовить. Съемное приспособление ЦНИИМЭ СК-1 также доступно для изготовления непосредственно на местах. Не представляет сложности изготовление передвижной моторизованной пилы ВНИИЛМ ПМП-3, так как в ней используются значительное количество узлов, выпускаемых в серийном производстве.

Инструменты, прошедшие испытание, являются первыми механизмами для осветления и прочистки леса, которые в дальнейшем, несомненно, будут улучшаться и совершенствоваться. Надо умело внедрять эти механизмы в производство и путем производственной практики отрабатывать их конструктивные формы, а также технологические схемы проведения этих видов работ.

Для дальнейшего успешного внедрения моторизованных инструментов целесообразно издание специальных инструкций к каж-

дому моторизованному инструменту с описанием конструкций, приемов работы, технического обслуживания и правил техники безопасности при работе; чтобы обеспечить лесхозы соответствующими кадрами для работы на этих новых моторизованных инструментах, необходимо организовать подготовку мотористов.

Результаты сравнительных испытаний моторизованных инструментов были рассмотрены Научно-техническим советом МСХ СССР. Передвижную мотопилу ВНИИЛМ ПМП-3 и мотокусторез ЦНИИМЭ МК-1 было рекомендовано изготовить в ближайшее время большими партиями и разослать их в лесхозы различных зон для опытно-производственных работ по рубкам ухода. Однако уже прошло более полугодя, но пока еще ничего не сделано, чтобы осуществить намеченные мероприятия.

## Приспособление к плугу ПБН-60 для нарезки дренирующих борозд

*В. А. ОСТРОГЛАЗОВ (Белорусский научно-исследовательский институт  
лесного хозяйства)*

С прошлого года промышленность приступила к выпуску однокорпусных навесных болотно-кустарниковых плугов ПБН-60. Он предназначен для вспашки целинных болотноторфяных и минеральных почв, лесных раскорчевок, расчисток после кустореза и почв, покрытых мелким кустарником и порослью. Плуг рассчитан для работы с тракторами ДТ-54 и ДТ-55, оборудованными навесной раздельно агрегатной системой. Однако плуг ПБН-60 в лесном хозяйстве не может быть использован, так как большой вынос корпуса плуга в правую сторону (по ходу) ограничивает проходимость агрегата между пнями и стволами деревьев; отвально-лемешная поверхность корпуса при нарезке борозды не обеспечивает оборота пласта на 180°.

Корпус плуга хорошо укладывает пласт в подготовленную им открытую борозду (сплошная вспашка).

Белорусским научно-исследовательским институтом лесного хозяйства и Главным

управлением лесного хозяйства при Совете Министров БССР были разработаны агротехнические требования на проектирование приспособления к болотно-кустарниковому навесному плугу ПБН-60 для проведения борозд на верховых и переходных (сфагновых) болотах под естественное возобновление леса и для нарезки дренирующих борозд глубиной 35—40 см.

Конструкция приспособления разработана БелНИИЛХ; опытный образец изготовлен Одесским заводом имени Октябрьской революции.

Приспособление к ПБН-60 состоит из левооборачивающего корпуса, дискового рыхлителя, балки и дискового ножа, которые являются сменными узлами, устанавливаемыми на раме плуга (рис. 1). Корпус имеет левооборачивающуюся отвально-лемешную поверхность цилиндрической формы, обеспечивающую вынос вырезанного пласта на поверхность, оборот и укладку его рядом с бороздой. Стойка корпуса сварной кон-



*Рис. 1. Плуг ПБН-60 с приспособлением для нарезки дренажных борозд.*

струкции изготовлена из круглой трубы, сплюсненной в нижней части. К верхней части трубы приварена литая головка, предназначенная для крепления корпуса к раме, к нижней — грудь и кронштейны для крепления отвала и лемеха с долотом. Для устойчивости плуга корпус снабжен длинной полевой доской и уширителем.

Рыхлитель дисковый предназначен для разрыхления поверхности перевернутого пласта (рис. 2). Секция состоит из четырех сферических дисков, жестко смонтированных на квадратном валу. Лезвия сферических дисков имеют вырезы, способствующие более интенсивному разрезанию и измельчению почвы. Вал установлен на двух роликовых подшипниках. Угол атаки дисковой секции может регулироваться в пределах  $\pm 30^\circ$  с интервалом регулировки  $10^\circ$ .

Несущая рамка шарнирно соединена с балкой, закрепленной на раме плуга, и имеет регулировку в поперечном направлении.

Балка предназначена для присоединения дисковой секции к раме плуга. Она изготовлена из прямоугольной трубы и крепится к хвостовой части рамы при помощи двух кронштейнов.

Дисковый нож (дополнительный) диаметром 550 мм установлен в передней части рамы плуга против бороздного обреза отвала (в конце лемеха) и предназначен для вырезания пласта из почвы. Нож смонтирован на шариковых подшипниках.

Испытания плуга с приспособлением проводились на заболоченных минеральных почвах с разной задернелостью, на моховых и травяных болотах с количеством кочек от 500 до 2840 штук, деревьев и пней от 625 до 850 штук на 1 га. В этих условиях плуг с приспособлением показал хорошее качество работы.

Отвально-лемешная поверхность лево-оборачивающего корпуса обеспечивала вынос и полный оборот пласта, подрезаемого дисковыми

ножами. Вынимаемый из борозды пласт оборачивался и укладывался рядом с открытой бороздой. При прокладке борозд в заболоченных минеральных грунтах с менее связным дерновым покровом вынимаемый пласт оборачивался и отодвигался от открытой борозды на 5—10 см, образуя берму (рис. 3).

На участках с большим количеством кочек, с наличием древесины в пахотном горизонте наблюдалось осыпание отдельных кусков торфяника и корней в борозду.



*Рис. 2. Рыхление поверхности перевернутого пласта дисковым рыхлителем.*

Дисковый рыхлитель, размещенный позади корпуса, разрыхлял обернутый пласт на глубину 5—8 см. Диски рыхлителя через крупные корни перекатывались, а мелкие перерезали. При угле атаки дисков в 30° происходит лучшее измельчивание болотноторфяной почвы.

В среднем глубина борозды равнялась 36 см, ширина — 62 см. Общая ширина минерализованной полосы — 124—136 см. Производительность плуга с приспособлением (в зависимости от участка болота) составляет 21,8—37,0 км в смену.

Плуг с приспособлением можно использовать для подготовки почвы под лесные культуры, опашки лесных просек и создания противопожарных полос. Установка на раму плуга левооборачивающего корпуса дает возможность уложиться в габариты трактора по ширине, благодаря чему обеспечиваются хорошая проходимость и маневренность агрегата.



Рис. 3. Проложенная борозда на заболоченных участках.

В прошлом году приспособление к плугу ПБН-60 прошло государственные испытания на Западной машиноиспытательной станции и рекомендовано в серийное производство.

## Изменение конструкции ножа выкопчного плуга ВП-2

*Е. И. ХАЙНОВСКИЙ, старший научный сотрудник Поволжской АГЛОС*

Плуг ВП-2 для выкопки саженцев выпускается промышленностью и имеется почти во всех хозяйствах, связанных с выращиванием посадочного материала.

К сожалению, это орудие все еще недостаточно совершенно. Плуг очень неустойчив в работе, его нож смещается в сторону. Устанавливать его вновь по оси ряда очень трудно. Обычно для этого надо выключить плуг и сделать новый заезд. Созданное положение привело к тому, что в большинстве хозяйств плуг не используют, а саженцы выкапывают вручную или различными примитивными приспособлениями, дающими небольшую производительность.

Основной причиной плохой работы плуга является неудачная форма ножа. Выступающая далеко вперед клинообразная горизонтальная часть его при движении плуга натывается на толстые корни и твердые включения почвы. Когда же для обеих сторон клина сопротивление резанию оказывается неравномерным, нож, а вместе с ним и весь плуг, смещается в сторону и выходит из ряда.

Для устранения этого явления мы предлагаем изменить конфигурацию режущей кромки ножа (рис. 1). Выступающая вперед клинообразная часть ножа обрезается газовым резаком, как это показано на чер-

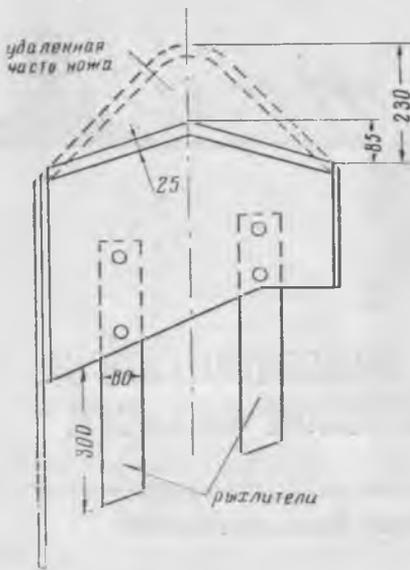


Рис. 1. Изменение конструкции выкопчного плуга (вид сверху).

теже. Сверху по краю клина срезается фаска и производится заточка новой режущей кромки, ширина которой должна быть равной 25—30 мм. Опорный каток с наружной стойки ножа снимается, так как работу плуга он не улучшает. Режущую кромку на стойке желательно продолжить до ее верхнего конца.

При выкопке саженцев на связных и задернелых почвах нож плуга плохо рыхлит пласт и поэтому последующая выборка саженцев затруднена. Чтобы улучшить рыхление почвы, устанавливаются два рыхлителя, представляющие собой стальные полосы сечением 80×20 мм. Они выступают позади ножа на 300 мм. Относительно плоскости нижней части ножа рыхлители заглубляются вверх на 12—15°. Применение рыхлителей на легких почвах не обязательно.

Плуг нужно прицеплять только за специальный брус, устанавливаемый на тракторе вместо обычного прицепного устройства. Серьга в этом случае значительно смещена вправо от продольной оси трактора. Присоединение плуга к обычному прицепному устройству трактора и попытки выдвинуть нож за правую гусеницу с помощью перестановки брусьев прицепа плуга нарушают балансировку и препятствуют работе плуга. Устройство прицепного бруса рассчитано на установку его на тракторе СХТЗ-НАТИ. Для трактора ДТ-54 тяги бруса необходимо переделать.

Плуг ВП-2 с измененной конфигурацией



Рис. 2. Механизированная выкопка восьмилетних саженцев березы.

ножа испытывался в Поволжской АГЛОС осенью прошлого года при выкопке восьмилетних саженцев березы бородавчатой и ясеня зеленого. Почва на участке была тяжелая, поверхность неровная, с бороздами, валами и ямами, оставшимися от выборочной выкопки части саженцев. Участок сильно зарос сорняками. Деревца имели высоту 2—5 м, а диаметр у поверхности почвы 35—120 мм. В таких, довольно тяжелых условиях плуг работал безотказно, не наблюдалось ни одного случая выхода его из ряда и порчи саженцев (рис. 2). Глубина подрезки в зависимости от установки плуга равнялась 30—40 см. Механизированная выкопка посадочного материала только на этом участке дала 5091 руб. экономии.

В заключение отметим, что прежде чем начать выкопку, плуг необходимо отрегулировать. Большое значение для безотказной его работы имеют боковой наклон рамы, положение ножа устойчивости, брусьев прицепного устройства и степень заглубления плуга.



## ЗА ДАЛЬНЕЙШЕЕ РАЗВИТИЕ ПОЛЕЗАЩИТНОГО ЛЕСОРАЗВЕДЕНИЯ В КУЙБЫШЕВСКОЙ ОБЛАСТИ

*Я. Я. ЛОБАНОВ, главный лесничий управления лесного хозяйства  
В. В. ЛЕБЕДЕВ, старший научный сотрудник Поволжской АГЛОС*

Дальнейшее повышение урожайности в степях Заволжья в значительной степени зависит от того, насколько настойчиво и планомерно будут осуществляться мероприятия по борьбе с засухой и суховеями.

Два года назад Куйбышевский областной комитет КПСС созвал специальный расширенный пленум с участием передовиков сельского хозяйства, специалистов и научных работников опытных станций, Института земледелия Юго-Востока и Всесоюзной академии сельскохозяйственных наук имени В. И. Ленина, на котором был рассмотрен и утвержден комплекс мероприятий по борьбе с засухой, предусматривающий и обширные работы по полезащитному лесоразведению в области.

План защитного лесоразведения был разработан совместно специалистами управления лесного хозяйства, научными работниками Поволжской агролесомелиоративной опытной станции и кафедры агролесомелиорации Куйбышевского сельскохозяйственного института. В плане основное внимание уделено созданию защитных лесонасаждений в почти безлесных степных районах нашей области. Здесь предусматривается создание системы лесонасаждений, обеспечивающих улучшение микроклимата, защищающих почву от эрозии. Кроме того, это позволит значительно увеличить лесистость.

Несомненно, что осуществление намеченных мероприятий по защитному лесоразведению значительно улучшит природу степных районов и создаст более благоприятные условия для произрастания здесь сельскохозяйственных культур. Основой этой

системы лесонасаждений являются полезащитные лесные полосы, которые, как показывают многолетние наблюдения на Тимашевском опытном пункте Поволжской АГЛОС и на полях в передовых колхозах, имеющих защитные посадки, должны способствовать увеличению урожая яровой пшеницы в среднем на 2—3 ц с 1 га.

Общий объем защитных лесных посадок по области составит 122 тыс. га. Намечено создание полезащитных лесных полос, закладываемых для снегозадержания, улучшения микроклимата и борьбы с суховеями на площади около 64 тыс. га.

Приовражные и прибалочные лесонасаждения площадью 31 тыс. га дополняют полезащитные лесные полосы, они будут размещаться в виде небольших участков леса около действующих оврагов и балок. Большая часть приовражных и прибалочных посадок будет создаваться в правобережных и северных районах области, где в наибольшей степени проявляются эрозионные процессы.

Площадь водоохраных лесонасаждений вдоль степных рек, по берегам крупных водохранилищ, построенных на местном стоке для орошения (Кутулукское, Таловское, Тепловское, Черновское, Ветлянское и другие), и прудов хозяйственного значения составит 4,5 тыс. га. Они должны защищать водоемы от заиления, уменьшать испарение с водной поверхности, предохранять берега от разрушения. Создаваемые здесь насаждения из быстрорастущих древесных пород смогут дать также и значительное количество древесины.



*Лесные посадки вдоль магистрального канала Кутулукской оросительной системы.*

Леса хозяйственного значения запроектированы в степных районах области на площади 20 тыс. га. Увеличение лесистости этих местностей будет иметь большое хозяйственное значение; они частично восполнят вырубаемые насаждения в пойме реки Волги в связи со строительством Саратовской ГЭС и образованием нового водохранилища. Из этих лесов колхозы степных районов в будущем смогут получать древесину для своих нужд.

Эти леса намечено создавать по водоразделам, размещая их в виде лент шириной 250—300 м; общая длина таких ленточных посадок будет равняться 700—800 км. Они явятся основой, к которой примкнет широкая сеть других видов защитных лесонасаждений.

Четыре ленты государственной лесной полосы Чапаевск—Владимировка протяженностью около 100 км пересекают с севера на юг степную часть Куйбышевской области. В ближайшие два года куйбышевские лесоводы закончат ее создание на площади около 1,5 тыс. га.

Облесение песков, не пригодных для сельскохозяйственного пользования, намечается провести на площади 600 га. В общую систему мероприятий включаются также озеленительные посадки в населенных пунктах — на усадьбах колхозов, совхозов и РТС, а также вдоль основных дорог областного значения.

В настоящее время Новодевиченским лесхозом закладываются 640 га противозерозионных насаждений по правому берегу Куйбышевского моря, развернута работа по облесению неудобных земель.

Из общей площади запроектированных

защитных лесонасаждений 43 тыс. га будет посажено в лесостепных районах области, что позволит довести лесистость до 4—6%.

В размещение и структуру защитных лесонасаждений внесен ряд существенных изменений, улучшающих сельскохозяйственное значение лесных посадок и удешевляющих стоимость их выращивания.

Создаваемые до последнего времени 13-рядные лесные полосы шириной 20 м отличались слабой продуваемостью и поэтому неравномерно распределяли снежный покров. Около лесных полос накапливались сугробы снега высотой до 2—3 м, что вызывало неравномерное его таяние и задерживало начало весеннего сева. Придание полосам продуваемой конструкции было связано с большими затратами рабочей силы на неоднократное проведение прочисток и прореживаний (до 20—30 человеко-дней на 1 га). К тому же рубками ухода не всегда можно достичь этой цели. Лесоводственные приемы выращивания насаждений, механически перенесенные с опыта степного лесоразведения, оказались неприемлемыми при создании полезащитных лесных полос продуваемой конструкции.

Исследованиями Поволжской АГЛОС установлено, что достаточно равномерно снежный покров распределяется на полях, окруженных продуваемыми лесными полосами, состоящими всего из нескольких рядов древесных пород без участия кустарников. Поэтому было решено новые полезащитные лесные полосы преимущественно создавать из 3—5 рядов быстрорастущих пород — березы (на мощных и обыкновенных черноземах) и вяза мелколистного (на южных черноземах и темно-каштановых



*Посадки ветлы в зоне Таловского водохранилища. Больше-Глушицкий лесхоз.*

почвах) с междурядьями в 3—3,5 м, которые увеличивают площадь питания древесных растений и позволяют проводить механизированные уходы существующими навесными или садовыми культиваторами. Такие лесные полосы занимают меньше площади, требуют всего 3—3,5 тыс. штук посадочного материала на 1 га и в 3—4 раза снижают затраты труда и денежных средств на их выращивание.

В связи с внедрением узких лесных полос большую перспективу получает применение крупномерного посадочного материала. В экспериментальном хозяйстве Поволжской АГЛОС и в Куйбышевском лесхозе уже несколько лет опытные лесные полосы создаются путем посадки саженцев высотой от 2 до 5 м. Саженцы березы, вяза мелколистного и клена ясенелистного хорошо приживаются без полива, и насаждение быстро приобретает вид лесной полосы. На 1 га высаживается 800—1000 саженцев.

Сейчас куйбышевские лесоводы работают над вопросами механизации посадки

крупномерного посадочного материала: создан специальный ковш к трактору «Беларусь» для выкопки и погрузки саженцев на автомашину, разработан способ посадки саженцев в плужные борозды, проводимые плантажным плугом с дополнительным приспособлением, сконструирована специальная посадочная машина и т. п. Оказывается, посадка саженцев в борозды, особенно посадочной машиной, значительно сокращает затраты труда и стоит дешевле, чем посадка в ямы, выкапываемые ямокопателем. Стоимость механизированной посадки 1000 саженцев 2—5-метровой высоты — 155 руб., а в ямы с механической их выкопкой — 570 руб.

Значительная часть полезащитных лесных полос будет заложена крупномерным посадочным материалом в колхозе «17 лет Октября», Дубово-Уметского района, который выбран для опытно-экспериментальных работ по защитному лесоразведению. В хозяйстве почти все полезащитные лесные полосы будут состоять из 3—4 рядов. Сейчас для этого колхоза экспедицией «Агроресурса» составлен проект, к осуществлению которого приступит Куйбышевский механизированный лесхоз осенью текущего года.

Приовражные и прибалочные лесонасаждения решено создавать главным образом с участием дуба, сопутствующих пород и кустарников. Мы отмечали уже, что эти посадки должны размещаться не в виде полос, как это было до сих пор, а небольшими массивами, располагаясь на не используемых в сельском хозяйстве землях между



*Широкорядная лесная полоса из березы. Хворостянский район.*

полями севооборотов и бровками оврагов и балок. Задернелые лощины и балки без боковых и донных размывов будут использоваться под выпасы.

Леса хозяйственного значения создаются с такими главными породами, как дуб, сосна, лиственница сибирская и береза, дающими ценную для строительства и различных поделок древесину. Под будущие леса уже отведено 3,4 тыс. га земель в южной части области — в Больше-Черниговском, Больше-Глушицком и Безенчукском районах. Эти площади будут засаживаться лесом и передаваться в гослесфонд по мере их освоения. Весной 1958 г. Больше-Глушицкий механизированный лесхоз посадил первые 157 га лесов хозяйственного значения и защитных посадок по берегам Таловского водохранилища.

В водоохранных насаждениях в качестве основных пород намечены тополи и древоидные ивы. По берегам водохранилищ с крутыми берегами они создаются в виде полос шириной 60—100 м, а около прудов и вдоль степных речек — шириной 10—20 м.

В поймах рек Самары, Кинель, Сок, Кундурча и других, а также по подтопляемым местам прибрежной зоны Куйбышевского моря предполагается заложить тополевые насаждения на площади 8—10 тыс. га, которые в этих условиях уже в возрасте 20 лет смогут дать с 1 га до 300 куб. м древесины.

Недавно экспедицией «Агролесопроекта» составлен проект облесения Кутулукского водохранилища, имеющего длину до 25 км, ширину плотины около 2 км. Общая площадь противозерозионных посадок составит здесь более 750 га, кроме того, будет устроено 9,1 тыс. пог. м водозадерживающих валов. Работы по облесению Кутулукского водохранилища необходимо возложить на Богатовское лесничество, передав последнее из Управления «Бузулукский бор» в ведение Кинельского лесхоза.

Большие площади запроектированных лесонасаждений, значительная часть которых будет создаваться в тяжелых лесорастительных условиях, где необходимы глубокая подготовка почвы и высокая агротехника выращивания, требуют и новой организации агролесомелиоративного производства. В современных условиях, когда в сельскохозяйственной инспекции при райисполкомах нет специалистов-агролесомелиораторов, надо, чтобы каждый степной район находил-



*Посадки тополей на усадьбах колхозников. Колхоз имени Орджоникидзе Похвистневского района.*

ся под неустанным наблюдением специалистов лесного хозяйства.

Недавно в области были организованы Больше-Глушицкий и Утевский механизированные лесхозы, каждый из которых объединяет по три степных лесничества. Безенчукский лесхоз был реорганизован в механизированный, к участию в создании лесонасаждений в степи привлечен Куйбышевский механизированный лесхоз, который до этого занимался главным образом созданием госполосы Чапаевск—Владимировка. Мы считаем, что уже в 1960 г. каждый из этих лесхозов сможет ежегодно закладывать до 400 га лесных посадок.

Лесоводы Куйбышевской области успешно провели в текущем году весенние посадки леса. Посажено более 670 га лесов хозяйственного значения, около 1000 га на госполосе Чапаевск—Владимировка и овражно-балочных насаждений, 2600 га в гослесфонде. Коллектив Больше-Глушицкого лесхоза уже весной перевыполнил годовой план посадки леса, посадил 444 га лесов хозяйственного значения в районах сухой степи. Организованно провели весенние лесопосадочные работы Безенчукский и Утевский лесхозы.

Нет сомнения, что куйбышевские лесоводы с честью выполнят свои обязательства по осуществлению плана защитного лесоразведения в области.

# ЛЕСОЗАГОТОВИТЕЛИ ВОССТАНАВЛИВАЮТ ЛЕСА НА ВЫРУБКАХ

*Г. И. МАСТОБАЕВ, Герой Социалистического Труда,*

*директор Крестецкого леспромхоза*

*К. Г. БЕРЗИНЬ, инженер лесного хозяйства*

С каждым годом увеличиваются объемы облесительных работ, проводятся широкие мероприятия по улучшению качественного состава древесных пород, осушению заболоченных лесных площадей и по строительству дорог в лесу. Выполнить все эти работы можно лишь соединенными усилиями лесоводов и лесозаготовителей.

Хадыженский леспромхоз, Краснодарского края несколько лет назад стал помогать восстанавливать лес работникам Нефтегорского лесхоза. Помощь эта заключается в том, что леспромхоз выделяет лесхозу технику и рабочих для проведения мероприятий, связанных главным образом с уходом за лесом и молодыми посадками. В этом году лесозаготовители Хадыженского леспромхоза и работники Нефтегорского лесхоза решили восстановить лес на площади, равной годичной лесосеке. Их почин поддерживали коллективы Майкопского леспромхоза и Майкопского лесхоза.

Лесовосстановлением занимаются Ветлянский, Ивакинский, Кунгурский и Сивинский леспромхозы Пермского совнархоза. Ценную инициативу проявили комсомольцы Сявского леспромхоза, Горьковской области. Они наметили очистить 1845 га лесосек от порубочных остатков, заложить 150 га новых посадок, провести содействие естественному возобновлению на 300 га лесосек, а также произвести уход за культурами на 450 га.

Больших успехов в деле лесовосстановления вырубок достиг Крестецкий леспромхоз, Новгородской области. Об этом рассказывает экспозиция в павильоне «Лесное хозяйство и лесная промышленность» Выставки достижений народного хозяйства СССР.

К лесокультурным работам здесь приступили еще три года назад. В прошлом году коллектив леспромхоза провел меры по восстановлению леса на площади 1232 га. Решено в ближайшие годы закультивировать все ранее вырубленные и необлесившиеся лесосеки и прогалины.

Для рыхления почвы механизаторы леспромхоза сконструировали специальные орудия — «ежи». Они делаются из осей выработанных колесных пар узкоколейных

вагонов. Из трех-шести зубных «ежей», соединенных отрезками цепей или тросом длиной около 150 см, составляется цепь. Первый «еж» такого рыхлителя расчищает полосу от порубочных остатков, второй окончательно освобождает ее от лесосечных отходов и частично рыхлит почву, а третий — рыхлит почву, сдирает покров и перемешивает подстилку с минеральным слоем.

При такой подготовке почвы ширина обработанной полосы достигает 120 см, а глубина рыхления — 15 см. В разрыхленную таким образом почву высеваются семена. Эту работу выполняют двое рабочих, высевающие семена сплошной строчкой или площадками через 1—2 м.

Применяя такой рыхлитель, бригада из трех человек — тракторист и два сеяльщика — на подготовке почвы, посеве и заделке семян повысила дневную выработку в 80 раз по сравнению с обычным немеханизированным способом работы. Хороших результатов добилась бригада в составе тракториста Н. Михайлова и рабочих Е. Павлова и Сидорова. Они ежедневно подготовляли по 2200—2700 площадок на 1 га, проводили посев леса на площади 3—3,6 га.

Леспромхоз организовал заготовку шишек; в этом году будет построена собственная шишкосушилка и заложен небольшой питомник. Осуществление этих мероприятий обеспечит нас семенами и стандартным посадочным материалом.

В текущем году часть работ по обработке почвы, посеву леса на вырубках мы проводили в содружестве со Всесоюзным научно-исследовательским институтом лесного хозяйства. На вырубках испытывались плуг ПКЛ-70, рыхлитель РЛД и другие орудия. Деловое содружество лесохозяйственного исследовательского института и леспромхоза позволит быстрее разработать наиболее пригодные механизмы, найти самые рациональные приемы проведения лесовосстановительных работ.

В леспромхозе наряду с проведением большого объема лесовосстановительных работ еще в более широких масштабах будет осуществляться мелиорация заболочен-

ных участков леса. Осушение лесных массивов благотворно скажется на условиях произрастания леса и одновременно облегчит эксплуатацию лесных массивов.

Практика работы Крестецкого леспромхоза, коллективов Хадыженского леспромхоза и Нефтегорского лесхоза, а также Майкопского леспромхоза и Майкопского лесхоза ясно показывает, как в дальнейшем долж-

ны строиться взаимоотношения лесоводов и лесозаготовителей.

Продуманное и согласованное осуществление комплекса лесохозяйственных и лесоэксплуатационных мероприятий позволит не только сохранить наши леса, восстановить их, но и значительно удешевить затраты на лесохозяйственные и лесоэксплуатационные работы.

## Наш опыт применения гербицидов

*А. А. ЯНУНИН, старший лесничий Дмитровского лесхоза  
(Орловская область)*

Применение химического метода ухода за лесом в сочетании с селекцией и другими лесохозяйственными мероприятиями открывает перед лесным хозяйством широкие перспективы вмешательства человека в жизнь леса для формирования с наименьшими затратами нужных нам лесонасаждений.

В 1957 г. нас заинтересовала статья проф. И. Д. Юркевича и кандидата сельскохозяйственных наук В. Г. Мишнева, опубликованная в журнале «Лесное хозяйство» и посвященная химическому методу ухода за молодняками. Это была первая статья, которая серьезным образом обратила наше внимание на то, что существует другой способ ухода за растениями, чем топор или мотыга.

По нашей просьбе Институт биологии Академии наук БССР прислал в лесхоз методику работ по применению физиологически активных веществ для борьбы с сорной растительностью.

Применение гербицидов встретило первые и значительные трудности в приобретении препарата 2,4-ДУ. В 1957 г. мы получили гербициды в сентябре, когда вегетационный период окончился, но с помощью Шиповской ЛОС нам удалось осуществить первые опыты.

Работа была проведена в опытном порядке в кв. 79, 74, 66 и 67 Долбенкинского лесничества. Объектами служили лесные культуры 1—4-летнего возраста, созданные по-

лосами и площадками с сильно развитыми в них кустами лещины.

На каждом участке выбирали площадь в 0,25 га. Опрыскивали ранцевым опрыскивателем при давлении 4—5 атм. Для уничтожения однолетних лещинников воды бралось 500 л и гербицида 5 кг на 1 га (при 70%-ном содержании действующего начала). Для борьбы с 3—4-летней порослью лещины количество воды увеличивали до 1000 л, а гербицида — до 7 кг.

Инвентаризация, проведенная осенью 1957 г., показала, что лещина и береза почти полностью усохли, 31% деревьев осины был поврежден. На внешнем виде растений дуба и черемухи опрыскивание не отразилось. Таким образом, даже такая небольшая дозировка оказалась очень эффективной.

На следующий год при участии младшего научного сотрудника Шиповской ЛОС т. Стребкова опыты были продолжены в двух лесничествах — Долбенкинском и Черневском. Все участки опрыскивали раствором препарата 2,4-ДУ с расходом воды 800—1000 л и гербицида 1,5—2 кг на 1 га (70% действующего начала). Работы проводили в середине июня в сухую теплую погоду, причем не сплошь, а лишь в коридорах и вокруг площадок с шириной захвата 1—1,5 м. Результаты получились примерно те же.

Обследование участков, обработанных в 1957 г., показало полную гибель лещины и частично осины.

Мы изучили действие гербицидов на состояние молодых дубочков. Выяснилось, что на участках, обработанных в 1957 г., наблюдается некоторое снижение высоты сеянцев, но диаметр корневой шейки увеличивается.

При обработке насаждений гербицидом 2,4-ДУ концентрация раствора не играет столь существенной роли, как норма расхода препарата на единицу площади. Расходом воды можно регулировать правильное распределение химиката на обрабатываемом объекте. При опрыскивании следует особое внимание обращать на тщательное смачивание листовой поверхности раствором препарата. Как показал наш опыт, даже в кусте лещины, где на листовую поверхность одного из побегов не попадало достаточного количества раствора, на следующий год образуются побеги из боковых почек.

Проф. И. Д. Юркевич указывает, что, несмотря на многочисленные исследования как у нас, так и за границей, до сих пор нет окончательно разработанной научной концепции о характере физиологического действия гербицида на растения. Многие исследователи отмечают то обстоятельство, что гербициды 2,4-ДУ, попадая на листовую поверхность и передвигаясь по флоэме вниз к корням, вызывают расстройство жизненных функций и отравление организма. Другие ученые полагают, что механизм действия гербицидов на жизненную деятельность древесной растительности весьма сложен.

Изучение внешних признаков гибели растений показывает, что отмирание растений наблюдается сверху вниз. Уже спустя 5—10 дней после опрыскивания наблюдается засыхание листовой поверхности и верхушечных побегов. Интересно отметить, что по истечении 2—3 недель, когда верхушечная часть стебля будет иметь ясные признаки усыхания, срубленный куст лещины на следующий год все же дает корневую поросль. Полная гибель растения наступает только во втором вегетационном периоде.

Наши опыты применения гербицида 2,4-ДУ в основном подтверждают шкалу устойчивости древесно-кустарниковой растительности, которая разработана проф.

И. Д. Юркевичем. Внесем лишь небольшие коррективы. По нашим данным, растения по их устойчивости к этому препарату распределяются следующим образом: очень чувствительные — береза бородавчатая, чувствительные — лещина, сравнительно устойчивые — осина и устойчивые — дуб, клен остролистный, ива серая, черемуха.

В отличие от шкалы проф. И. Д. Юркевича в условиях Дмитровского лесхоза более устойчивой оказалась ива, которая совершенно не имела повреждений и менее устойчивой — осина.

Преимуществом химического способа борьбы с нежелательной растительностью является то, что в этом случае мы добиваемся полного омертвления древесного организма, так как лишаем его корнеотпрысковой и порослевой побегопроизводительной способности.

Заметное значение имеет период проведения работ. Лучше всего опрыскивать в первую половину вегетационного периода (май—июль), когда растение наиболее чувствительно к любым изменениям внешних условий.

Как уже отмечено, для уничтожения лещины не следует увлекаться высокими дозировками, так как это ведет к излишнему расходованию химикатов. Вполне достаточной для полного уничтожения лещины следует считать 1—1,4 кг чистого продукта, т. е. 1,5—2 кг технического продукта (на 1 га).

Гербицид 2,4-ДУ при дозировке 2 кг на 1 га не повреждает сорную травянистую растительность.

Применение химического метода ухода за посадками дало возможность лесхозу сократить затраты труда и снизить расходы на производство лесных культур. Производительность труда увеличилась не менее чем в 10 раз, не считая лесохозяйственного эффекта. Мы подсчитали, что в среднем на 1 га требуется затратить не более 2—3 человеко-дней, что вполне достаточно для уничтожения излишнего бокового отенения культур вплоть до выхода их в верхний полог. В то же время на ежегодное осветление лесных культур до этого же периода потребуется затратить не менее 25—35 человеко-дней на 1 га.

## У НАС В ОБОЯНИ

*Н. М. СИНЯГИН, литсотрудник районной газеты  
„За коммунизм“*

Всесоюзный научно-исследовательский институт лесоводства и механизации лесного хозяйства совместно с работниками Обоянского лесхоза проводит опытно-производственную работу по сортоиспытанию и подбору наиболее продуктивных и перспективных сортов тополей, пригодных для местных почвенных и климатических условий. В 1958 г. здесь заложена маточная плантация различных тополей отечественной и зарубежной селекции, на участке было высажено свыше 15 тыс. черенков тополей. В текущем году маточную плантацию значительно расширили, заложили школу для выращивания ценного сортового материала тополя. Значительный интерес представляют опытно-производственные культуры здоровой осины на площади 16 га. Массовое размножение ценных форм осины поможет успешно решить задачу сокращения сроков выращивания леса и обеспечит древесиной местное население.

Из года в год обоянские лесоводы расширяют посадки леса. В 1957 г. было по-



*Помощник лесничего Обоянского лесничества  
А. В. Гнездилов, награжденный значком за  
долглетнюю безупречную работу.*

*Фото Д. Ищенко.*



*Привражная полоса в колхозе имени К. Маркса. Лесные культуры заложены в 1956 г.  
звеном М. Н. Мальхиной.*

*Фото Д. Ищенко.*



*Лесные культуры осины исполинской (обоянской) посадки 1957 г.*

Фото Д. Ищенко.

сажено 370 га, в 1958 г.—400, а в нынешнем году запланировано посадить еще 430 га лесонасаждений. К международному празднику трудящихся — дню Первого мая лесопосадочные работы были полностью закончены.

В ближайшие годы лесоводы облесят все пустующие в гослесфонде земли. Кроме того, в лесхозе ведутся работы по облесению действующих оврагов, расположенных на колхозных землях. Недавно в колхозе имени Карла Маркса, Обоянского района, облесили крупный овраг. Лесные посадки здесь заняли площадь в 42 га; они прекратили дальнейший рост оврага, эрозия почвы в приовражной полосе приостановилась. Работниками лесхоза заложена 5-километровая лесная полоса в совхозе «Рудавский».

Посадка полосы произведена крупномерным посадочным материалом тополя.

Если на землях гослесфонда главным образом высаживают дуб, то на колхозных и совхозных полях и оврагах насаждения создаются из быстрорастущих пород: березы, тополя, акации белой и др.

Замечательных успехов в разведении леса добились лесник Обоянского лесничества Илья Федорович Демин и звеньевая Мария Никитична Малыхина. На их участках приживаемость посадок составила 98%, а у лесника К. Е. Аксенова из Беловского лесничества, который работает там свыше 10 лет,—95%.

Свыше пяти лет при лесхозе действует цех по изготовлению изделий из древесины. С каждым годом он расширяется, увеличиваются валовой выпуск и ассортимент продукции. Здесь изготавливают сани конные и тракторные, срубы жилых домов, оглобли, дуги, колеса, грабли и многое другое.

Опытные мастера лесхоза 65-летний Антон Петрович Журавлев, Ф. Орехов, Н. Ми-



*Руководитель мастерской по производству плетеных изделий Ф. В. Орехов выполняет норму на 230%.*

Фото Д. Ищенко.

халевский и К. Лукьянцев изготавливают мебель и предметы домашнего быта из ивовых прутьев. Руками умельцев делаются этажерки, кровати для детских учреждений, стулья и кресла, подцветочники, корзины и другие плетеные изделия. Эта оригинальная продукция у местного населения пользуется большим спросом.

Недавно Министерство сельского хозяйства РСФСР наградило одиннадцать лучших лесоводов Обоянского лесхоза за долголетнюю и безупречную службу в лесной охране нагрудными знаками. В числе награжденных лесники и другие работники лесной охраны Обоянского лесничества — Андрей Петрович Перепелица, прослуживший в лесной охране 30 лет, Гавриил Сте-

панович Труфанов, имеющий 20-летний стаж, помощник лесничего Алексей Васильевич Гнездилов.

Многие работники лесной охраны учатся заочно в специальных высших и средних учебных заведениях. Среди заочников мастеров лесных культур Дмитрий Антонович Башкиров и объездчик Петр Константинович Поздняков. Оба они являются студентами старших курсов Всесоюзного заочного лесотехнического техникума. Лесничий Беловского лесничества Павел Иванович Агапов учится на пятом курсе Воронежского лесотехнического института. Все студенты-заочники успешно совмещают свою производственную работу с учебой.

## За упорядочение ведения хозяйства и повышение продуктивности пустынных лесов Средней Азии и Казахстана

(с межреспубликанского совещания по вопросам упорядочения ведения хозяйства и повышения продуктивности лесов и пастбищ)

*Х. З. ГУБАЙДУЛЛИН, кандидат сельскохозяйственных наук*

В песчаных пустынях Средней Азии и Казахстана расположены крупные массивы пустынных лесов, состоящих из саксаула, кандыма, черкеза, песчаной акации и гребенщика. Общая площадь этих лесов достигает 33 млн. га. Из произрастающих здесь древесных и кустарниковых пород наибольшую хозяйственную ценность представляет саксаул. Саксаульники являются лучшими осенне-зимними пастбищами.

Пустынные леса — ценная топливная база, они имеют огромное почвозащитное значение, способствуют повышению урожайности кормовых растений. Неправильное использование пастбищ в прошлом приводило к обесцениванию их, к образованию огромных площадей с разбитыми, развеянными подвижными песками. И сейчас в некоторых районах Туркмении встречаются значительные участки, покрытые подвижными барханными песками.

До Октябрьской социалистической революции в ряде районов Средней Азии пастбища были совершенно выбиты и выведены из пользования, особенно в районах, расположенных вблизи оазисов; пустынные леса во многих местах или полностью истреблены, или крайне обесценены по своим запасам. Пески, продвигаясь под действием ветров, засыпали на своем пути культурные земли, приводили в негодность ирригационные каналы и пути сообщения.

За годы Советской власти проведены значительные работы по закреплению и облесению песков. В Узбекской ССР, Казахской ССР и в Туркменской ССР такие мероприятия осуществлены на площади более 600 тыс. га. Теперь в основном решена задача борьбы с подвижными песками, наступающими на орошаемые земли, вблизи населенных мест созданы топливные и кормовые базы.

Защитные лесные насаждения, созданные на подвижных песках Кызыл-Кумов на площади более 100 тыс. га с общим протяжением около 120 км, навсегда приостановили и закрепили ранее наступающие на культурные земли Бухарской области подвижные пески. Все это дало возможность колхозам освоить под хлопчатники около 1000 га ранее погребенных под песком земель древнего орошения. Запас древесины на 1 га искусственно созданных насаждений в возрасте 20—25 лет достигает до 50 куб. м, т. е. в 10—20 раз выше, чем запас в существующих естественных пустынных лесах.

Зеленый заслон общим протяжением около 40 км, созданный в Турткульском районе, Кара-Калпакской АССР, надежно защищает хлопковые поля колхозов этого района от подвижных песков.

Около рабочего поселка Джебель, курорта Молла-Кара, хлопковых полей Марыйского, Куня-Ургенчского районов, районных центров Кум-Даг



*Песчаная растительность в межбарханных понижениях Кзыл-Кумы.*

Фото Ю. Синадского.

и Куны-Ургенч Туркменской ССР еще совсем недавно (1951 г.) свободно передвигались барханные пески, засыпая населенные пункты, дороги, оросительные каналы и хлопковые поля. После проведения здесь пескоукрепительных работ на подвижных песках выросли защитные лесные насаждения из черкеза, кандыма и саксаула на площади более 50 тыс. га. Эти насаждения не только приостановили и закрепили подвижные пески, но являются лучшими пастбищными угодьями и местами отдыха трудящихся, особенно в ранневесенний период.

Лесхозами и научно-исследовательскими учреждениями республик Средней Азии и Казахстана накоплен большой опыт, разработаны оригинальные методы работ по закреплению и облесению песков. В зависимости от характера песков и лесорастительных условий применяются различные приемы и способы. Посевы на слабозаросших и полузаросших песках осуществляются вручную вразброс и с заделкой. На такырах производится посев с предварительным бороздованием их. Широкое применение получили аэросевы и автосевы, давшие в соответствующих лесорастительных условиях положительные результаты.

Основным способом облесения песков в настоящее время является посев. Вместо сплошного закрепления подвижных песчаных массивов механическими защитами сейчас защиты располагают очагами по 2—3 га, а в тыловых песках они закрепляются без установок механических защит путем посева семян саксаула по такыровидным промежуткам между отдельными барханами.

Получены положительные результаты по закреплению подвижных песков битумной эмульсией. Опыты показали, что нанесение битумной эмульсии на поверхность подвижных песков обеспечивает их закрепление и создает благоприятные условия для роста древесной, кустарниковой и травянистой растительности. Количество всходов саксаула и черкеза, высеянных по битуму в Красновоодском лесхозе, Туркменской ССР, достигало 50 тыс. шт. на 1 га. Хорошо развиваются также черенки черкеза, давшие к концу первого года вегетации до 1,5 м прироста в высоту.

Опыт, накопленный лесоводами, открывает широкие перспективы не только по закреплению и облесению подвижных песков, но и по облесению не

покрытых лесом пустынных территорий. Однако необходимо отметить, что в деле облесения и закрепления песков и повышения продуктивности лесов и пастбищ в пустынных районах Средней Азии и Казахской ССР имеются серьезные недостатки. Не налажен учет лесного и земельного фонда республики. Пустынные леса слабо изучены и почти не устроены. На площадях гослесфонда, закрепленных за колхозами в долгосрочное пользование, мероприятия по охране, восстановлению и повышению продуктивности лесов и пастбищ не проводятся. Контроль за соблюдением правил рубок и пастбы скота лесхозы не осуществляют. За последние десять лет только в одной Туркменской ССР сократилась площадь пустынных лесов примерно на 10%, резко ухудшилось качество пастбищ на площади около 800 тыс. га.

Все еще недостаточно проводятся мероприятия по восстановлению пустынных лесов, улучшению травостоя, внедрению пастбищеоборотов; не разработаны основные принципы организации лесного хозяйства и типология пустынных лесов; отсутствует единая методика лесоустройства, во многих районах не отведены и не оборудованы скотопрогоны и т. д.

Учитывая это, Министерство сельского хозяйства СССР совместно с ВАСХНИЛ, министерствами сельского хозяйства республик Средней Азии и Казахской ССР и академиями сельскохозяйственных наук этих республик в марте 1959 г. провело в Ташкенте межреспубликанское совещание по вопросам ведения хозяйства и повышения продуктивности лесов и сезонных пастбищ.

На совещании собралось более 200 человек: старшие лесничие, директора лесхозов и совхозов, заведующие фермами и зоотехники колхозов и сельхозинспекций районов, руководящие работники по лесному хозяйству, землеустройству и животноводству областных управлений сельского хозяйства и министерств сельского хозяйства республик Средней Азии и Казахской ССР, директора и главные инженеры пастбищно-мелиоративно-строительных трестов, работники научно-исследовательских институтов, опытных станций и проектных организаций, представители советских и партийных органов.

В работе совещания приняли участие министр сельского хозяйства Узбекской ССР Д. Х. Ханазаров, заместитель начальника Главного управления лесного хозяйства и полесозащитного лесоразведения, МСХ СССР В. П. Цепляев, президент Узбекской академии сельскохозяйственных наук академик К. З. Закиров, академик ВАСХНИЛ И. В. Ларин, академики А. А. Рахимов и В. Е. Еременко, член корреспондент Академии наук Туркменской ССР Н. Т. Нечаева, профессора В. А. Бурьгин, А. Г. Гаель, Ф. Н. Русанов, В. М. Савич, А. И. Федоров, Д. Ф. Червинский, И. А. Цаценкин и др.

На заседаниях было заслушано 11 докладов, посвященных проблеме упорядочения хозяйства и повышения продуктивности пустынных лесов и отгонных пастбищ.

Директор Узбекского научно-исследовательского института А. А. Леонтьев посвятил свой доклад пустынным лесам Средней Азии и Казахстана как объекту лесного хозяйства и кормовой базы для отгонного животноводства. Он рассказал о состоянии лесного хозяйства в этих районах, дал подробную характеристику произрастающих здесь пород.

Говоря о работах лесоводов республик Средней Азии и Казахстана по искусственному разведению



*Так выглядели 20 лет назад голые барханные пески в Шафриканском районе (Бухарская область) до их закрепления и облесения.*

лесов в пустыне, А. А. Леонтьев сообщил, что только в Узбекистане за последние девять лет закреплено и облесено более 220 тыс. га песков. Большие объемы пескоукрепительных мероприятий намечены на семилетие. В 1959—1965 гг. в Узбекистане будет создано 225 тыс. га лесных культур, в Туркмении — 109 тыс. га.

В пустынных лесах, как отметил докладчик, имеются большие площади пастбищ: в некоторых хозяйствах пастбища занимают до 45% площади лесхоза. Классификация пастбищных угодий до настоящего времени разработана далеко не достаточно. Умеренный выпас скота при естественном или искусственном обсеменении площадей, предназначенных под лесоразведение, обеспечивает заделку большей части семян на благоприятную для прорастания глубину. Поэтому А. А. Леонтьев считает, что выпас скота может производиться в насаждениях всех классов возраста на участках, подверженных задернению или уплотнению почв, за исключением площадей с благонадежным подростом I класса возраста.

Повышение продуктивности пустынных лесов может быть достигнуто путем облесения вырубок, прогалин и других безлесных площадей, увеличения полноты изреженных насаждений и обогащения малоценных насаждений кандымников подсевом семян черного саксаула. Большое значение имеет



*Так выглядят теперь 20-летние насаждения из саксаула черного, созданные на песках в Шафриканском районе.*

Фото Х. З. Губайдуллина.

осуществление лесовосстановительных, санитарных и рубок ухода, мероприятий по борьбе с вредителями и болезнями саксаула, а также борьба с лесными пожарами, травмами и самовольными порубками.

Касаясь работ научно-исследовательских учреждений республик Средней Азии и Казахской ССР, А. А. Леонтьев, в частности, сообщил, что Узбекским научно-исследовательским институтом лесного хозяйства вместе с производственниками выявлена возможность сокращения наиболее трудоемких приемов по закреплению и облесению подвижных и слабозаросших песков и замены их более производительными и вспомогательными приемами. Механические защиты должны применяться в основном только при закреплении и облесении песков, угрожающих какому-либо хозяйственно ценному объекту. Для районов с различным ветровым режимом разработаны облегченные механические защиты, дающие значительную экономию материала, обеспечивающие лучшую ветроустойчивость их и приживаемость лесных культур. Широко осуществляется блокирование барханов автосевом саксаула в межбарханных понижениях, оставление тыловых песков на самозаращение с последующим подсевом черного саксаула.

Закрепление и облесение полузаросших песков производится в основном механизированным посевом черного саксаула.

Закрепление и облесение песков, заросших травянистой растительностью и малоценными кустарниками, еще недостаточно изучены. Наиболее эффективным приемом в этих условиях является осеннее бороздование их тракторным плугом с весенним посевом по бороздам семян черного саксаула. На супесчаных и суглинистых почвах хорошие результаты дает глубокая полосная вспашка почвы с посевом весной семян черного саксаула и заделкой их боронованием.

С докладом «Современное состояние пустынных лесов Узбекистана и мероприятия по их улучше-



*Всходы черкеза Палецкого по устилочным механическим защитам из поляни в возрасте 4 месяцев в районе курорта Молла-Кара. Туркменская ССР.*

Фото Н. К. Лалыменко.

нию» выступил заместитель главного инспектора по лесному хозяйству и полезационному лесоразведению МСХ Узбекской ССР С. М. Момот<sup>1</sup>.

Начальник Главного управления лесного хозяйства МСХ Казахской ССР У. У. Урумбаев в своем выступлении остановился на насущных вопросах лесного хозяйства республики, рассказал о недостатках, препятствующих дальнейшему улучшению состояния пустынных лесов Казахстана.

Общая площадь пустынных лесов Казахской ССР равна 18 млн. га и составляет 73% лесного фонда республики и более половины саксауловых лесов страны. Однако хозяйство в этих лесах ведется на низком уровне, большая их часть не лесоустроена. Органы сельского хозяйства систематически переводят огромные площади гослесфонда в иной вид пользования, что, по мнению У. У. Урумбаева, ведет к катастрофическому сокращению лесов пустынной зоны.

Использование пастбищных угодий производится неправильно. Скот в основном концентрируется вблизи малочисленных колодцев, расположенных полосой, прилегающей к обжитым районам и населенным пунктам. В результате этого скот, не получая достаточного количества кормов, сильно повреждает саксаульники.

Докладчик отметил, что работники животноводства не принимают необходимых мер для рационального использования пастбищных угодий в гослесфонде и по улучшению их состояния. Необходимо установить режим пастбы скота в саксаульниках и разработать мероприятия, направленные на улучшение качества отгонных пастбищ.

У. У. Урумбаев много места уделил вопросам лесозаготовок, способам рубок в саксаульниках, рассказал о принципах создания культур саксаула.

Заведующий отделом лесного хозяйства Казахского научно-исследовательского института лесного хозяйства К. А. Пашковский поделился своими

соображениями о принципах повышения продуктивности саксаульников Казахстана.

Успешное возобновление саксаульников во многом зависит от способов их эксплуатации и времени заготовки. Для обеспечения надежного возобновления лесосек в возможно короткий срок К. А. Пашковский предложил осуществить следующие мероприятия:

при механизированной ломке саксаула оставлять осеменительные полосы шириной 10—15 м, чередуя их с лесосекой шириной до 100 м; установить время заготовки саксаула с октября по декабрь и с марта по май; принять меры для сохранения имеющегося подростка;

уборку валежа и периодическую ломку деревьев в саксаульниках защитного значения следует проводить до потери ими побегопроизводительной способности.

К. А. Пашковский рекомендует вести лесовосстановительные работы по трем направлениям: эксплуатация способами, обеспечивающими естественное семенное возобновление саксаула, применение в отдельных случаях мер содействия и искусственное возобновление саксаула на не покрытых лесом площадях, в первую очередь, на наиболее производительных участках.

Успех культур черного саксаула в большой мере зависит от тщательности выполнения системы агротехнических мероприятий, направленных на создание оптимальных условий для его роста и развития, от правильного выбора лесокультурных площадей, времени посева, доброкачественности семян и т. д.

В заключение К. А. Пашковский отметил, что при ведении хозяйства в саксаульниках необходимо согласовывать интересы лесного хозяйства и животноводства.

Большой интерес участников совещания вызвало сообщение и. о. директора Небит-Дагской агролесомелиоративной опытной станции Н. К. Лалыменко об опытах станции по облесению такыров и такыровидных почв Туркмении путем использования вод поверхностного стока.

Выступая на совещании, А. В. Лебединцев, представитель МСХ Туркменской ССР, говорил о необходимости упорядочения хозяйства в пустынных



*Культуры черкеза Палецкого, созданные посевом по устилочным механическим защитам из поляни, в возрасте 1,5 года в районе курорта Молла-Кара. Туркменская ССР.*

Фото Н. К. Лалыменко.

*Четырехлетние культуры черкеза, кандыма и саксаула черного, созданные посадкой и посевом по механическим защитам и посевом по межбарханным понижениям. Шафрикский лесхоз.*

Фото Х. З. Губайдуллина.



лесах республики. Он отметил, что в пустынно-песчаной зоне в гослесфонд переданы только участки, прилегающие к культурным землям, а основные массивы саксаульников площадью около 8 млн. га закреплены за животноводческими колхозами и совхозами как отгонные пастбища. Никаких активных мероприятий по лесовозобновлению здесь не проводится.

Вопросами механизации лесокультурного производства, как заявил А. В. Лебедев, в республике не занимается ни одно научное учреждение. Такое положение должно быть исправлено.

С докладами на тему «Рациональное использование и повышение продуктивности пастбищ в пустынных и полупустынных районах Узбекской ССР, Туркменской ССР и Казахской ССР» выступили: профессор В. А. Бурыйгин, член-корреспондент Академии наук Туркменской ССР Н. Т. Нечаева и заведующий отделом Института кормов и пастбищ Казахской академии сельскохозяйственных наук кандидат сельскохозяйственных наук В. И. Матвеев. С сообщениями на эту тему выступили: главный инженер землеустройства МСХ Узбекской ССР В. П. Прошляков, главный инженер пастбищного управления МСХ Туркменской ССР А. Е. Гаврилов и директор пастбищно-мелиоративно-строительного треста (Узбекская ССР) В. Ф. Иванов.

Выступавшие рассказали об итогах работ по обводнению и освоению пустынных пастбищ и отметили, что поставленная XXI съездом КПСС задача по дальнейшему развитию сельского хозяйства требует полного вовлечения в хозяйственное использование всех имеющихся лесных и пастбищных ресурсов. Поэтому необходимы разработка и широкое внедрение в производство рациональных способов повышения продуктивности.

Республики Средней Азии и Казахской ССР располагают громадной территорией естественных кормовых угодий общей площадью в 250 млн. га. При условии полного освоения и рационального использования они могут стать крупным резервом дальнейшего роста общественного животноводства колхозов и совхозов.

За последние годы, как отметили выступавшие, проведены значительные работы по обводнению пастбищ. Начаты работы по посеву и посеву ценных дикорастущих кормовых растений. На базе

артезианского орошения создаются высокоурожайные участки кормовых культур.

После докладов и содокладов развернулись оживленные прения, в которых участвовало более 30 человек.

Совещание приняло развернутое постановление, направленное на упорядочение ведения хозяйства и повышения продуктивности лесов и пастбищ в пустынных районах республик Средней Азии и Казахстана.

Признано необходимым установить в 1959—1960 гг. границы пустынных лесов государственного лесного фонда. В состав лесфонда должны быть включены насаждения хозяйственно ценных пород (саксаул, кандым, черкез и др.) как доступные, так и не доступные для эксплуатации, в которых по условиям местопроизрастания эти породы смогут обеспечить хозяйственно значимые запасы древесины, а также площади песков, как покрытые древесно-кустарниковой растительностью, так и не покрытые ею, полосой в 1—10 км (в отдельных случаях и больше), прилегающие к культурным землям и другим хозяйственно важным объектам.

Участники совещания считают необходимым просить Советы Министров Узбекской ССР, Казахской



*Участники совещания осматривают автосеялку для посева семян саксаула.*

Фото Г. И. Геря.

ССР и Туркменской ССР пересмотреть разделение лесов на группы, расширив площади лесов I группы за счет дополнительного отнесения к этой группе наиболее важных в защитном отношении лесных площадей; установить запретные зоны шириной от 1 до 3 км на всех песчаных площадях, соприкасающихся с культурными землями, ирригационными каналами, дорогами, населенными пунктами, независимо от того, в чьем ведении эти песчаные площади находятся, и ввести в них строгий режим пользования растительностью (рубки, пастьба скота и др.).

Признано целесообразным выделять в пустынных лесах три хозяйственных части: защитную, эксплуатационную, пастбищную.



*Узбекский научно-исследовательский институт лесного хозяйства, в здании которого проходило совещание.*

Фото Г. И. Гера.

Для повышения продуктивности пустынных лесов намечены следующие мероприятия: облесение вырубок, прогалин и других не покрытых лесом площадей; повышение полноты изреженных лесов; улучшение малоценных насаждений подсевом семян саксаула, черкеза, кандыма и др.; рациональное проведение рубок ухода и лесовосстановительных рубок; борьба с вредителями и болезнями леса, а также усиление охраны пустынных лесов.

В целях повышения продуктивности пастбищ в гослесфонде рекомендовано: на полупустынных песках практиковать посев черного саксаула с самолетов и автомашин; на задерневших песках и тяжелых почвах проводить посев древесно-кустарниковых пород по заранее подготовленной почве.

Совещание поручило республиканским научно-исследовательским институтам лесного хозяйства (Узбекская и Казахская ССР) разработать не позднее 1961 г. единую типологию пустынных лесов, а также типологию условий местопроизрастания и типы культур для практического использования при лесостроительных и лесокультурных работах.

Решено просить Узбекскую и Казахскую академии



*Группа участников совещания (слева направо): И. Д. Сорокин, начальник управления лесного хозяйства (Алма-Атинская область); М. Чалабаев, директор Коскудукского мехлесхоза (Джамбулская область); Ш. Спабеков, начальник управления лесного хозяйства (Джамбулская область); М. Я. Парфенов, директор Шафрианского лесхоза (Бухарская область); Н. И. Школьный, директор Хивинского лесхоза (Хорезмская область).*

Фото Г. И. Гера.

сельскохозяйственных наук совместно с КазЛеспроектом и УзЛеспроектом составить к 1961 г. инструкцию по устройству пустынных лесов республик Средней Азии и Казахской ССР.

Совещание считает целесообразным все работы по закреплению и облесению подвижных песков на землях колхозов и совхозов возложить на лесхозы и проводить их за счет средств государственного бюджета. Для закрепления и облесения песков в зоне пустынных лесов рекомендованы приемы, основанные на максимальной механизации и рационализации процессов труда. Научно-исследовательские учреждения должны подготовить и издать соответствующие указания и инструкции. В тематику научно-исследовательских институтов необходимо включить такие вопросы, как экономическое обоснование лесоразведения в пустынных лесах, разработка методов рубок ухода и лесовосстановительных рубок, а также мер содействия естественному возобновлению пустынных лесов и др.

Признано также необходимым, чтобы к 1960 г. был обеспечен серийный выпуск лесохозяйственных и лесомелиоративных машин, сконструированных институтами для оснащения лесхозов техникой.

Так как вопросы упорядочения пастбищного и лесного хозяйства в пустынях являются лишь частью более широкой и важной проблемы охраны и рационального использования природных ресурсов СССР, совещание считает необходимым издание закона об охране и правильном использовании пастбищ, лесов, почв, вод и т. д., а также создание государственных комитетов общесоюзного и республиканского значения по охране и рациональному использованию природных ресурсов.

## Применение минеральных удобрений при выращивании семян псаммофитов

Влияние минеральных удобрений на рост семян пескостойких пород до сих пор не изучено. Между тем этот вопрос представляет большой практический интерес.

Впервые опыты с применением удобрений были заложены у нас в 1956 г. на Енекулиевском песчаном питомнике (в 64 км от станции Чарджоу). В качестве удобрений были испытаны аммиачная селитра, гранулированный суперфосфат, сульфат аммония и простой суперфосфат. Удобрения вносились перед самым посевом семян в посевные борозды.

Климат района питомника пустынный (100—130 мм осадков в год, средняя температура воздуха 16,3°). Почвы песчаные на аллювиальных отложениях. Грунтовые воды на глубине 2 м, в различной степени засоленные. Перед посевом опытный участок был обильно полит, затем перепахан на глубину 20 см.

Весной (10—15 марта) были посеяны семена саксаула черного, саксаула белого, черкеза рихтери и черкеза Палецкого. Опыты проводились в следующих вариантах: контроль (без удобрения) и удобрения в дозах 1, 2, 3 и 4 г на 1 пог. м строчки. Удобрения растворяли в воде и заливали в посевные бороздки, которые затем заделывали землей слоем 2—3 см. Сверху этого слоя высевали семена и окончательно заделывали бороздки граблями. Посевы производились во влажную почву на глубину 2—4 см.

**Саксаул черный.** Массовые всходы появились 10 апреля во всех вариантах одновременно и довольно дружно. В вариантах с удобрениями всходы отличались друг от друга сравнительно мало, но зато резко отличались от контроля. В развитии однолетних семян большого различия не обнаруживается. Наилучшее развитие подземной части (44 см) отмечено при применении сульфата аммония в дозе 1 г на 1 пог. м. Эти семена почти в два раза выше контрольных, но зато густота стояния их несколько меньше, чем на участках с другими удобрениями. Наибольшая густота стояния семян оказалась на делянке с гранулированным суперфосфатом (6,8 шт. на 1 пог. м).

**Саксаул белый.** Массовые всходы появились 8 апреля. Все варианты дали всходы довольно равномерной и одинаковой густоты. В дальнейшем на участках, где внесли гранулированный суперфосфат, семена развивались значительно лучше, чем в контроле, где густота семян достигла 22 штук на 1 пог. м. Но к концу лета эти семена стали отставать в росте от семян на делянках с азотным удобрением, где средняя высота достигла 52 см. Семена на контрольных участках даже при меньшей густоте

были значительно меньших размеров, чем на участках с удобрениями. Более высокие дозы всех удобрений оказывали угнетающее действие на развитие семян.

**Черкез рихтери.** Массовые всходы появились 30 марта. Густота всходов на контрольных участках была несколько большей, чем на участках с удобрением аммиачной селитрой, а также простым суперфосфатом. На делянках с удобрением гранулированным суперфосфатом в дозе 2 г на 1 пог. м густота стояния семян была несколько выше густоты на контрольном участке.

**Черкез Палецкого.** Массовые всходы появились 28 марта. Влияния удобрений не обнаружено. На контрольном участке густота стояния и развитие семян были выше, чем на участках с удобрениями. Только на делянке с гранулированным суперфосфатом при внесении 3 г удобрения на 1 пог. м густота стояния семян и средняя высота приближаются к густоте семян на контрольном участке.

Как показали опыты, на всех удобренных участках выход посадочного материала псаммофитов был выше, чем на контрольных. Хорошие результаты были получены на участке с гранулированным суперфосфатом. Здесь выход семян саксаула выше на 50%. Сильнее всего реагирует саксаул на удобрение гранулированным суперфосфатом в дозе 2 г на 1 пог. м строчки.

В 1957 г. были заложены опыты с удобрениями при посеве семян кандыма пяти видов (кандым древовидный, шерстистоногий, туркестанский, мелкоплодный и щетинистый). Испытывались гранулированный суперфосфат и аммиачная селитра в дозах 2, 3, 4 и 5 г на 1 пог. м строчки. Растворенные удобрения вносились в посевные бороздки на глубину 10—15 см. Затем бороздки засыпали песком на 5 см и по ним высевали семена — мелкие на глубину 3—4 см, а крупные — на 4—6 см. Норма высева крупных семян 7—8 г, а мелких 5—6 г на 1 пог. м. Посев был произведен 25 марта. Для всех вариантов была принята схема посева однострочная с расстоянием между строчками в 50 см. В течение лета на опытных участках проводился уход (однократный полив и ручная прополка сорняков).

Анализ данных о действии минеральных удобрений на отдельные виды кандыма позволяет отметить следующее.

На кандым древовидный особое влияние оказал гранулированный суперфосфат. Хотя общее развитие семян среднее, но выход посадочного материала на 1 пог. м — 23 штуки. На участках с азотным удобрением выход семян был примерно такой же, но общее развитие семян значительно лучше.

У кандыма щетинистого наибольший выход и хорошее развитие сеянцев получены на участке, где вносилась аммиачная селитра по 3 г на 1 пог. м. Суперфосфатное удобрение особого действия не оказало.

Кандым шерстистоногий показал хорошее развитие на участке с аммиачной селитрой, где средняя высота сеянцев 32 см, а выход в три раза больше, чем на контрольном участке (без удобрений).

Кандым мелкоплодный больше реагировал на суперфосфатное удобрение, где на участке с дозой 3 г на 1 пог. м выход посадочного материала увеличился в два раза, а средняя высота сеянцев достигла 60 см.

Кандым туркестанский по выходу сеянцев занимает последнее место, но по общему развитию сеянцев — первое место. Так, на участках, где вно-

сили гранулированный суперфосфат по 4 г на 1 пог. м, средняя высота сеянцев достигла 72 см.

Исследования сеянцев при различных вариантах удобрения показали, что фосфорное удобрение способствует более раннему одревеснению стволков. В то же время сеянцы, выращенные с азотным удобрением, имели более развитую корневую систему, чем на контрольных участках. Под влиянием удобрений значительно повысился выход стандартного посадочного материала.

**Д. И. ПЕСВИНИДЗЕ**, начальник отдела  
защитных лесонасаждений службы пути  
Ашхабадской железной дороги  
(Туркменская ССР)

## Оптимальные сроки осеннего посева свежесобранных семян липы мелколистной

Методы выращивания сеянцев липы мелколистной разработаны еще недостаточно. В частности, нет конкретных указаний о лучших сроках посева семян после сбора. В связи с этим мы хотим поделиться результатами наших двухлетних опытов по осеннему посеву липы свежесобранными семенами.

Исследования проводились в Московской области. Семена высевали по 1000 штук в пяти повторностях. Ввиду низкой влажности семян (ядро желтое, стекловидное) их перед посевом намачивали в воде трое суток. Бороздки заделывали смесью торфяной крошки, песка и земли, чтобы предотвратить уплотнение почвы к весне и создать лучшие условия для всходов, а также мульчировали посевы. Грунтовую всхожесть определяли после массового появления всходов.

Осенью 1957 г. семена высевали в разные сроки с 29 августа по 11 ноября (табл. 1).

Таблица 1

Грунтовая всхожесть свежесобранных семян липы, высеянных осенью 1957 г.

Дата сбора семян	Дата посева	Жизнеспособность семян (%)	Грунтовая всхожесть (%)		
			1958 г.	1959 г.	общая за 2 года
26/VIII	29/VIII	92	26	1	27
9/IX	12/IX	99	25	15	40
23/IX	25/IX	96	33	10	43
9/X	16/X	89	39	4	43
21/X	28/X	97	10	5	15
4/XI	11/XI	94	10	5	15

В этом опыте грунтовая всхожесть семян увеличивалась от первых посевов до конца сентября — середины октября, после чего резко снизилась. До-

полнительно через год взошло незначительное количество семян.

В 1958 г. мы повторили опыт. Сбор семян начали 11 сентября в связи с более поздними сроками созревания. Весной 1959 г. после появления всходов определили качество оставшихся непроросших семян (табл. 2).

Таблица 2

Всхожесть свежесобранных семян липы, высеянных осенью 1958 г.

Дата сбора семян	Дата посева	Жизнеспособность семян (%)	Проросло семян на 20/V (%)	Качество непроросших семян (%)		
				здоровых непроросших	загнивших	пустых
11/IX	20/IX	85	23	10	54	13
17/IX	30/IX	90	54	7	30	9
4/X	9/X	86	28	28	41	3
16/X	21/X	73	13	39	45	3
2/XII	8/XII	86	3	78	15	4

У семян, собранных в 1958 г., наибольшая всхожесть отмечена при высевах в конце сентября. Большинство семян более раннего посева вследствие неполной зрелости загнило в почве, а основная часть семян октябрьского и декабрьского сборов осталась непроросшей.

Для выяснения причин плохого прорастания семян при позднеосенних посевах обратимся к данным по стратификации семян, собранных в те же сроки (табл. 3).

Как видим, всхожесть семян ранних сборов была низкой (многие из них загнили вследствие недостаточной зрелости), а у собранных семян в октябре —

Таблица 3

**Лабораторная всхожесть семян липы  
после стратификации  
(в % к числу жизнеспособных семян)**

Семена сбора 1957 г.		Семена сбора 1958 г.	
дата сбора	всхожесть после 180 дней стратификации	дата сбора	всхожесть после 180 дней стратификации
26/VIII	4	—	—
9/IX	61	11/IX	61
23/IX	89	17/IX	78
9/X	92	4/X	86
21/X	91	16/X	85
4/XI	92	2/XII	77

ноябре всхожесть была высокой. Это показывает, что причина низкой всхожести свежесобранных семян при поздних посевах заключается в неблагоприятном для их подготовки к прорастанию температурном режиме почвы. По этой же причине в 1958 г. вследствие более раннего похолодания (почва замерзла 30 октября) против 1957 г. (почва замерзла 12 ноября) всхожесть семян, высеянных в начале октября, оказалась невысокой.

Рост сеянцев из семян осеннего посева (табл. 4) проходит нормально. Несколько лучше развиваются сеянцы из семян ранних посевов.

Наши опыты показали, что осенний посев свежесобранными семенами не обеспечивает такой высокой всхожести, как при стратификации семян. Однако учитывая, что при раннеосенних посевах можно получить удовлетворительную всхожесть, обеспечивающую плановый выход сеянцев без дополнительных затрат на стратификацию, от осенних посевов отказываться нельзя. В условиях Московской обла-

Таблица 4

**Показатели развития однолетних сеянцев липы при разных сроках посева осенью 1957 г.**

Дата посева	Сохранилось всходов к осени (%)	Показатели роста сеянцев			Вес 100 сеянцев в абсолютно сухом состоя- нии (г)	Отношение веса надземной части к подземной
		высота стебля (см)	диаметр корневой шейки (мм)	длина корня (см)		
29/VIII	67	3,5	2,5	23,7	15,00	1:3,0
12/IX	73	3,4	2,5	23,5	16,13	1:2,6
25/IX	78	3,4	2,2	22,9	11,75	1:2,8
16/X	65	3,2	2,1	23,2	11,40	1:2,8
28/X	69	3,1	2,1	22,6	11,40	1:2,6

сти посева можно производить осенью не позже чем за 30—40 дней до устойчивых заморозков (конец сентября). К сбору семян для посева можно

приступать тогда, когда околоплодник и кожура семени будут иметь признаки побурения.

*В. М. ЛЮБЧЕННО*

## Воспитание засухоустойчивости у сеянцев гибридов клена ясенелистного

Опыты по воспитанию засухоустойчивости у сеянцев гибридов клена ясенелистного проводились нами в 1952—1954 гг. на Камышинском опорном пункте ВНИАЛМИ (Сталинградская область). Изучались гибриды второго (P<sub>2</sub>) и третьего (P<sub>3</sub>) поколений от скрещивания клена ясенелистного с кленом остролистным.

И. В. Мичурин на многих примерах доказал, что после скрещивания молодой сорт можно неправильным воспитанием легко испортить и не получить ожидаемых свойств. Как указывал он, здесь качества будущего нового сорта почти всецело зависят от режима его воспитания. Поэтому без соответствующего воспитания гибридов P<sub>2</sub> и последующих по-

колений можно потерять ценные свойства, унаследованные от первого поколения (P<sub>1</sub>) и исходных видов.

Для дальнейшего формирования гибридных организмов и воспитания у них еще большей устойчивости к тяжелым лесорастительным условиям засушливого юго-востока нами были заложены грядки на пяти участках с различными почвами в различных микроклиматических условиях.

Грядка на участке № 1 заложена в питомнике на каштановой почве (поверхность грядки на 10 см ниже поверхности земли); цель опыта — выявление поведения гибридов при выращивании их, в питомниках засушливого юго-востока при наиболее огра-

ниченном уходе. Грядка на участке № 2 — на легких почвах (поверхность грядки на 8—10 см выше поверхности земли); цель — воспитание у гибридов наибольшей устойчивости к почвенной засухе. Грядка на участке № 3 — на суглинистой почве вблизи суходола «Кирпичный»; цель — воспитание у гибридов ветростойкости и устойчивости к почвенной и воздушной засухе на тяжелых почвах. Грядка на участке № 4 — на слегка засоленном участке с тяжелой суглинистой почвой; цель — воспитание гибридов, стойких к этим условиям. Грядка на участке № 5 — на засоленном пятне в дендросаду на погребенной слоем песка каштановой почве (поверхность грядки на 8—10 см выше поверхности земли для создания особенно жестких условий); цель — воспитание засухоустойчивых и солестойких гибридов.

Во всех вариантах опыта применялся спартанский режим воспитания семян гибридов. В течение всего вегетационного периода поливов не было. Уход состоял только в рыхлении почвы и прополке сорняков.

Изучение энергии прорастания семян гибридов, их грунтовой всхожести и интенсивности отпада семян на различных участках показало, что на участке № 1 гибриды  $P_2$  оказались более засухоустойчивыми и морозостойкими, чем клен ясенелистный. На участке № 3 при весеннем посеве семян все гибриды показали значительно большую засухоустойчивость и зимостойкость, чем контроль. На участке № 4 гибриды  $P_2$  3232 и гибриды  $P_3$  летом 1953 г. показали себя более засухоустойчивыми, чем контроль, но зиму перенесли хуже и в 1954 г. дали значительный отпад, как и контроль. Грунтовая всхожесть их была значительно выше, чем у контроля. На участке № 5 лишь несколько гибридов  $P_2$  3263 оказались сильными, устойчивыми к засухе и морозам и солевыносливыми.

Сеянцы гибридов  $P_3$  на всех пяти грядках не только прекрасно сохранили засухоустойчивость гибридов  $P_2$ , но и лучше их перенесли суровую зиму 1953/54 г. Отсюда следует, что, возможно, морозоустойчивость у гибридов вырабатывается более постепенно, чем засухоустойчивость, и проявляется лишь в последующих поколениях.

Однолетние сеянцы гибридов  $P_2$ , хорошо развиваясь летом, дали большой отпад в зиму 1953/54 г. Мы объясняем это тем, что, имея расшатанную наследственность, обладая большой засухоустойчивостью и быстрым ростом, гибриды продолжали расти в течение всего лета и не успели подготовиться к зиме (стволки их не успели одревеснеть), в результате чего и вымерзли. Гибриды  $P_2$ , вовремя подготовившиеся к зиме, успешно перезимовали и на следующий год продолжали хорошо расти. Таким образом, произошел отбор засухоустойчивых и зимостойких гибридов. Эти качества унаследовали гибриды  $P_3$ , которые уже хорошо перенесли суровую зиму 1953/54 г.

Сеянцы, полученные из семян с одного и того же гибрида, но выращенные в различных почвенных условиях, по-разному реагируют на эти условия своими размерами. В целом гибриды  $P_2$  клена ясенелистного обмерзают сильнее, чем контрольные растения. Но в однолетнем и в двухлетнем возраст

те они превосходят контроль по высоте и по диаметру более чем на 25% (например, в двухлетнем возрасте — на 29—105%). Почти в полтора раза превысили контроль по высоте и по диаметру гибриды  $P_2$  3746, 3281, 3263, 3232 и гибриды  $P_3$ , достигшие 70 см высоты. Почти в два раза превысили контроль по высоте гибриды  $P_2$  3229, достигшие 82 см высоты.

Н. А. Максимов (1952), И. И. Туманов (1951) и др. установили, что растения, однажды перенесшие засуху, следующий засушливый период переносят менее болезненно. Это подтверждается и нашими данными. Сеянцы гибридов в двухлетнем возрасте значительно превысили контроль по высоте и диаметру, чем в однолетнем возрасте, хотя вегетационный сезон 1954 г. был весьма засушливым. Таким образом, оказалось, что сеянцы  $P_2$  и  $P_3$  в большинстве унаследовали быстрый рост, свойственный материнским гибридным растениям.

Приспособление растений к засухе, низким температурам, почвенному засолению и т. д. связано с глубоким изменением у них обмена веществ и с изменением интенсивности физиологических процессов. Так, например, по зеленой массе стеблей и особенно листьев гибриды в 1953 г. в 2—7 раз превышали контроль, а в 1954 г. снова значительно превысили контроль — в 1,5—2 и до 7,5 раза. Исключительный интерес представляют гибриды  $P_2$  3232 на участке № 4, у которых в 1954 г. зеленая масса листьев в 18 раз превысила контроль, а зеленая масса стеблей — в 10 раз. Гибриды  $P_3$  показали превышение зеленой массы семян по сравнению с контролем в 1953 г. в 2—3 раза, а в 1954 г. — в 2—9 раз.

Изучение фенологических особенностей гибридов показало, что всходы некоторых гибридов появляются раньше контрольных, особенно при весеннем посеве, на 2—5 дней. Первые листья у однолетних сеянцев гибридов осеннего посева распустились на три дня раньше, чем у контрольных. У двухлетних сеянцев гибридов распускание листовых почек при весеннем посеве отмечено на два-три дня раньше. Из морфологических особенностей у сеянцев гибридов отмечены значительные изменения формы листовых пластинок.

Как выяснилось, наиболее перспективными по засухоустойчивости, сохранности, силе роста, зеленой массе и т. д. являются гибриды  $P_2$  3263, 3232, 3281 и  $P_3$ , а также гибриды  $P_2$  3269 и 3229. Наиболее солевыносливыми оказались гибриды  $P_2$  3263. Гибриды  $P_3$  не только прекрасно сохранили засухоустойчивость гибридов  $P_2$ , но и оказались более морозостойкими, чем они. Однако гибриды  $P_3$  не обладают солевыносливостью.

Из сказанного следует, что сеянцы гибридов по-разному реагировали на изменение почвенных условий, но во всех случаях показали себя значительно лучше контрольных. Выявленная закономерность в наследовании силы роста гибридов в последующем семенном поколении имеет несомненное практическое значение для лесокультурной практики и доказывает перспективность отдаленной гибридизации лесных пород для ускорения и усиления их роста.

**М. А. БЕСКАРАВАЙНАЯ**

# Расположение генеративных побегов в кронах древесных растений

Г. П. БЕЛОСТОКОВ, кандидат биологических наук  
(Смоленский пединститут)

Морфология плодоношения, расположение генеративных органов на побегах и в пределах крон древесных растений специально не изучались. Некоторые исследователи лишь вскользь касались этих явлений. Между тем изучение этих вопросов необходимо для познания как самого явления, так и его значения в лесосеменном деле.

Объектом наших наблюдений были некоторые древесные породы Дальнего Востока. Оказалось, что тип плодоношения древесных растений в конечном счете определяется местоположением цветочных почек, а следовательно, и генеративных органов. Поэтому под типом плодоношения мы понимаем характер образования генеративных органов на побегах и размещение этих побегов в пределах кроны. Всего мы выделили три основных типа плодоношения: верхушечный, боковой и смешанный.

При верхушечном типе плодоношения соцветия располагаются на верхушках укороченных генеративных побегов (рис. 1). В этом случае верхушечные цветочные почки на плодовых веточках развиваются в укороченные приросты, на верхушках которых помещаются соцветия, а у основания — розетки листьев. В пазухах листьев в тот же вегетационный период развиваются новые резервные органы в виде почек (бархат амурский, рябина амурская и др.) или в виде небольших побегов (яблоня сибирская). Поэтому замещающие ветви могут образовываться в год плодоношения или на следующий год. Репродуктивные части побегов отмирают к концу вегетационного периода, а замещающие их части могут заканчиваться новыми цветочными почками.

Если соцветия располагаются на боковых поверхностях материнских побегов, то мы называем этот тип боковым плодоношением (рис. 2). В пазухах листьев материнских побегов развиваются особые

генеративные побеги, состоящие почти из одной генеративной части.

При смешанном плодоношении плодовые почки, а затем и генеративные органы занимают как верхушечное, так и боковое положение (рис. 3). У граба обыкновенного, например, женские соцветия

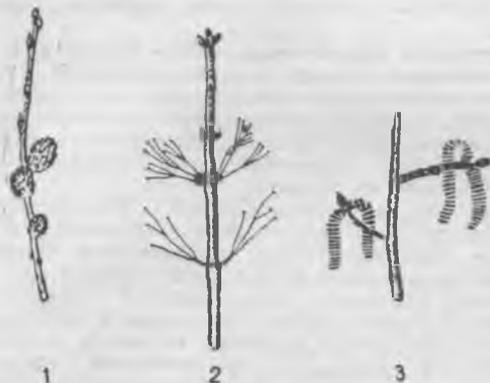


Рис. 2. Боковой тип плодоношения: 1 — ива козья; 2 — клен маньчжурский; 3 — осина.

помещаются на верхушках генеративных побегов, а мужские сбоку. У граба сердцелистного женские соцветия размещены на верхушках, а мужские занимают как верхушечное, так и боковое положение.

Этот тип плодоношения отмечен и у хвойных пород. Термин — плодоношение хвойных — мы применяем до некоторой степени условно, так как шишки хвойных растений хотя и содержат много семян, но не являются плодами. В данном случае следовало бы говорить о семеношении хвойных. У хвой-

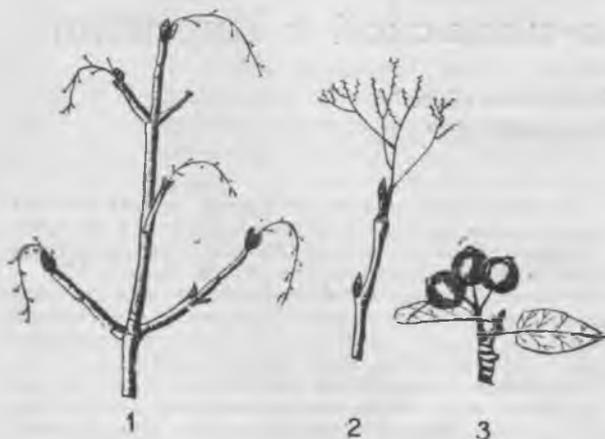


Рис. 1. Верхушечный тип плодоношения: 1 — клен зеленокорый; 2 — рябина амурская; 3 — яблоня сибирская.



Рис. 3. Смешанный тип плодоношения: 1 — береза маньчжурская; 2 — ольха черная.

ных растений наблюдаются три случая расположения шишек на побегах: мужские соцветия — у основания молодых побегов, а женские — на концах других молодых побегов (сосна обыкновенная, кедр корейский); верхушечное расположение шишек как тычиночных, так и пестичных на концах однолетних побегов (ель обыкновенная, ель сибирская, лиственница даурская); мужские соцветия располагаются на середине побегов, а женские несколько выше на других побегах (пихта белокорая, сосна могильная).

Характер расположения генеративных органов в пределах крон определяется долговечностью генеративных побегов и местом их нового возникновения. У древесных растений они живут от одного года до 10—15 лет. Поэтому по продолжительности жизни генеративные побеги можно разделить на две группы: однолетние и многолетние. Однолетние генеративные побеги имеются у липы и ивы, многолетние — у яблони, груши, черемухи, рябины и др.

Однолетние генеративные побеги бывают у растений, имеющих боковой тип плодоношения. После плодоношения генеративных органов они полностью отмирают, а новые закладываются несколько выше этого места. Таким образом, генеративные органы у таких растений постепенно сосредоточиваются на периферийной части крон.

Возможны два случая бокового плодоношения: размещение плодовых почек и генеративных органов на скелетных ветвях, отличающихся быстрым ростом; размещение генеративных органов на укороченных веточках, отличающихся медленным ростом. В первом случае (ивы, ясень и др.) новые побеги возникают в основном из почек, расположенных на верхушках прошлогодних побегов, и гораздо реже из боковых вегетативных почек. Ежегодное возникновение новых побегов бывает обычно по периферии крон. Здесь размещаются цветочные почки, поэтому плодоношение наблюдается на периферийной части крон деревьев.

Во втором случае, например у осины и тополя, плодоношение осуществляется плодовыми веточка-

ми высших порядков, которые довольно долго сохраняют поступательный рост, отличаясь незначительным ежегодным приростом. Они формируют на своих боковых поверхностях все новые и новые генеративные органы. Скелетные ветви растут в данном случае довольно быстро. Плодоношение здесь наблюдается как на периферии, так и внутри крон.

Многолетние генеративные побеги свойственны растениям, имеющим верхушечный тип плодоношения. У них формируются генеративные побеги, которые иногда называются плодушками. Плодушки в течение ряда лет несут на себе урожай. В этом случае не наблюдается резкой тенденции к формированию генеративных органов на периферии.

Вообще, древесные растения в онтогенезе характеризуются постепенным перенесением генеративных органов на периферию. Скорость этого процесса различна у растений различных групп. Генеративные органы в пределах крон имеют как периферическое, так и сплошное расположение. К тому же на размещение генеративных органов в кронах большое влияние оказывает не только природа самого растения, но также ценотические и экологические факторы.

Влияние плодоношения на характер ветвления уже отмечалось в литературе (Н. Гофмейстер, 1868; И. Г. Серебряков, 1952; Т. Н. Астапова, 1952; и др.). Исследователи считают, что два пути приводят к симподиальному ветвлению древесных растений — образование терминального цветка или соцветия и отмирание верхушки побега в вегетативном состоянии.

Наши наблюдения также подтверждают эти положения. Выяснилось, что определенный тип ветвления свойствен определенному типу плодоношения. Например, симподиальное ветвление всегда наблюдается у древесных растений, имеющих верхушечный и смешанный типы плодоношения (лиственные породы). В онтогенезе древесных растений происходит замена моноподиального ветвления симподиальным при вступлении их в пору возмужалости.

## Выращивание рябины тьянь-шаньской в Киргизии

*А. И. КУНЧЕНКО (Ботанический сад  
Академии наук Киргизской ССР)*

Рябина тьянь-шаньская в Киргизии растет в горных лесах, преимущественно среди ельников и кустарниковых зарослей на склонах различных экспозиций и по поймам высокогорных речек, поднимаемая до 2500—3000 м над уровнем моря. Своей декоративностью, особенно в период цветения и плодоношения, она давно привлекает внимание, но до сих пор в культуре не встречается. Это побудило нас заняться изучением биологии рябины тьянь-шаньской.

В 1954 г. в Ботанический сад была завезена группа взрослых рябин и высажена на постоянное место. Вначале высаженные растения были в удовлетворительном состоянии, но через полтора-два месяца их листья начинали буреть и к концу первого же вегетационного сезона они погибли.

Одновременно с этим собирали семена рябины в различных районах Киргизии и высевали их в интродукционном питомнике. Первые посевы рябины были проведены в сентябре 1954 г. Весной 1955 г. появились всходы, но в первый же год начался отпад сеянцев. Оставшиеся экземпляры на второй год дали прирост до 40 см, но к 20 мая прекратили рост побегов, после чего также погибли.

Внешними признаками их гибели было общее увядание, а у отдельных экземпляров пожелтение и усыхание листьев в нижнем ярусе. При выкопке погибших растений было обнаружено подгнивание корня, которое начиналось от корневой шейки и шло вглубь на 10—15 см, а ниже корень был жив. Мы полагали, что это вызвано солнечным ожогом.

Для проверки этого предположения часть сеянцев рябины, сохранившихся от другого посева, в июне 1955 г. распикировали под полог дуба. Но они также погибли от подгнивания корня частично в 1955 г. и полностью в 1956 г. Таким образом, предположение о том, что растения погибают от солнечного ожога, неверно.

Весной 1955 г. нами вновь были высажены оставленные нераспикированными сеянцы того же посева, но уже не в полутень, а на открытую солнечную гряду. Почву предварительно удобрили смесью торфа с перегноем. Эти растения также вначале были в удовлетворительном состоянии, а затем начали погибать. К концу 1958 г., т. е. к концу четвертого года, сохранилось только 10 сеянцев, которые достигли высоты 45—70 см.

Для выяснения причин гибели рябины тьян-шаньской в культурах в октябре 1956 г. было собрано 155 г семян рябины, которые тогда же выселили в питомнике. Посев был произведен в бороздки при норме 15 г на 1 пог. м с последующим мульчированием посевных строчек опилками.

Первые всходы появились 17 марта 1957 г., а массовые 2 апреля. Состояние сеянцев было удовлетворительное. В ночь на 5 апреля произошло резкое понижение температуры воздуха до минус 5°, в результате чего значительная часть более нежных всходов погибла, а оставшиеся до августа развивались нормально. В августе начался их частичный отпад и около 15% погибло. В дальнейшем до конца вегетации отпада не наблюдалось. Растения ушли в зиму в нормальном состоянии, достигнув 4—8 см высоты.

Зиму 1957/58 г. эти сеянцы перенесли удовлетворительно, и в марте 1958 г. 830 сеянцев высадили в школу. 1 апреля у них распустились первые листочки, а 14 апреля наступило полное облиствение. До прекращения роста побегов, т. е. до 10 мая, состоя-

ние растений было хорошее, а затем резко ухудшилось и они начали отпадать.

Наибольший отпад сеянцев отмечен 20 мая, а затем он шел постепенно и продолжался до конца вегетации. У одних растений наступило быстрое усыхание стебля и листьев, у других же оно шло постепенно — листья приобретали осеннюю окраску, а затем засыхали, одновременно наступало засыхание и стебля.

Если в первом случае гибель растений вызывалась быстрым отмиранием корней, то во втором наблюдалось отмирание коры только у корневой шейки. Корни в это время не имели никаких признаков отмирания, а на стеблях изменялась окраска листьев. В дальнейшем эти растения также погибали.

При массовой выкопке погибших, больных и частично здоровых растений было установлено, что корневая шейка не у всех сеянцев была одинаково заглублена. У здоровых растений она была заглублена до 0,5 см, а у погибших до 2,5—4 см. Таким образом, у рябины тьян-шаньской при заглубленной посадке происходит подгнивание корневой шейки, ведущее к последующей гибели всего растения.

Сопоставляя эти данные с характером развития корневой системы рябины в условиях естественного местообитания, которая обычно выходит на дневную поверхность или прикрыта мелким щебнем, мы убеждаемся в том, что рябина тьян-шаньская очень отзывчива к воздушному дренажу и совершенно не выносит заглубления корневой шейки. Высаживая ее в школу или на постоянное место, следует строго соблюдать это правило посадки, т. е. оставлять корневую шейку на уровне поверхности почвы. Чтобы предупредить самопроизвольное заглубление корневой шейки у сеянцев, семена ее следует заделывать на глубину до 0,5 см, а всходы в жаркое время притенять.

## К сведению читателей

Ленинградский научно-исследовательский институт лесного хозяйства в дальнейшем будет издавать платную литературу (труды, монографии, брошюры, бюллетени технической информации и листовки). Эта литература будет рассылаться наложенным платежом по производственным, проектным, научным, учебным и другим организациям.

Просьба сообщить ЛенНИИЛХу о потребности в литературе по отдельным вопросам с указанием количества необходимых экземпляров каждого издания, а также реквизиты.

Число изданий в течение года составит около 20 наименований со стоимостью одного комплекта около 100 руб.

Примерный список работ, намечаемых к изданию в 1959 г., можно получить в институте.

Адрес ЛенНИИЛХа: Ленинград К-18, Институтский проспект, дом № 21.

*ЛенНИИЛХ*



## „Почвоведение с основами земледелия“

Государственным издательством сельскохозяйственной литературы выпущено учебное пособие проф. Б. Д. Зайцева «Почвоведение с основами земледелия», предназначенное для учащихся техникумов лесного хозяйства.

Автором сделана первая попытка изложения в едином учебном пособии трех самостоятельных разделов: основы геологии, почвоведение и основы земледелия. Наиболее удачным в книге следует признать третий раздел «Основы земледелия». Автором подробно дана характеристика почв и почвенных типов.

Учебники для средних специальных учебных заведений должны излагать основы науки, отличаться стройностью и глубокой последовательностью подаваемого материала. Поэтому общим недостатком учебного пособия является изложение в нем материала на труднодоступном (особенно I раздел) для понимания учащихся техникума языке, чрезмерно перегруженном различными терминами.

Автором не полностью соблюдены элементарные дидактические правила при изложении учебного материала. Не всегда есть переходы от простого к сложному, от легкого к трудному, от известного к неизвестному. В введении правильно указывается, что изучает данный предмет и какие задачи стоят перед сельским и лесным хозяйством. Кратко излагается история развития почвоведения, отмечается значение почвоведения в лесном хозяйстве. И тут же, говоря о почве и ее положении как особой сферы Земли, автор почему-то сразу подробно указывает строение почвы, деление профиля на генетические горизонты. Так, на стр. 11 мы читаем: «Яркое выражение профиль почвы получает при процессах подзолообразования в таежной зоне». И ниже приводится описание профиля подзолистой почвы тайги, отмечаются особенности почвообразования в тайге, лесостепи и на заболоченных местах. В то же время этот материал подробно рассматривается лишь во II разделе (XI—XIII главы).

Имеют место на страницах учебника нечеткие формулировки. Вот как, например, объясняется происхождение почвы, которая образовалась в результате выветривания горных пород: «Необходимо при этом подчеркнуть, что почва своим происхожде-

нием обязана процессам разрушения и выветривания, превращающим плотные горные породы в рыхляк, образующий трехфазную (твердую, жидкую и газообразную) систему, обладающую активной поверхностью» (стр. 13—14).

В первом разделе упущены вопросы о происхождении Земли, составе земной коры, не указано, какие отличия между минералами и горными породами. Вместо стройного подразделения горных пород по их происхождению на стр. 23—24 мы находим гранулометрический состав обломочных горных пород. Здесь же приводятся классификация фракций при гранулометрическом анализе и, наконец, классификация почв по механическому составу Н. А. Качинского, которую автор почему-то называет двухчленной классификацией по гранулометрическому составу.

Первая часть второго раздела посвящена описанию общих свойств почв. Автор подробно освещает происхождение органической части почвы, приводит несколько таблиц, которые наглядно показывают годичный прирост растительной массы и ежегодный ее отпад. Но в учебнике нельзя найти четкого определения понятия «механический состав почвы», не приводится общепринятая классификация почв по механическому составу.

Нет надобности, как это нам кажется, на страницах учебного пособия столь подробно излагать суть механического анализа почв, ссылаться на формулу скорости падения шарообразных частиц (формула почему-то не приводится), выведенную Стоксом. Достаточно было бы указать, что взмученные частицы почвы в стоячей воде комнатной температуры крупностью в 0,01 мм оседают со скоростью 0,2 мм/сек.

В заключение отметим, что автором хорошо подобраны фотографии, таблицы к текстам, однако цветные вклейки, на которых показаны вертикальные профили основных типов почв, оставляют желать лучшего.

*Г. Ф. ШУЛЬГА, преподаватель почвоведения  
Винницкого техникума  
железнодорожного транспорта*

## О повышении продуктивности насаждений в лесостепи<sup>1</sup>

В книге В. В. Попова «Формирование высокопродуктивных насаждений в лесостепи» обобщен более чем столетний опыт лесохозяйственной деятельности в лесах Тульской, Орловской, Калужской и Рязанской областей, а также изложены результаты 24-летних исследований автора широколиственных и хвойно-лиственных насаждений, произрастающих в этой части лесостепи.

В первой главе автор показал, что в северной лесостепи 80—90% лесной площади гослесфонда пригодны для выращивания высокопроизводительных широколиственных и хвойно-лиственных насаждений, и только в результате неправильного ведения лесного хозяйства образуются насаждения из малоценных пород или насаждения низкой продуктивности из ценных пород.

Во второй главе показаны положительные и отрицательные стороны применявшихся способов рубок главного пользования и лесовозобновления. На основе многолетних исследований автор пришел к выводу, что двухприемные рубки в наибольшей степени обеспечивают образование полноценного молодняка. При этом и срок выращивания ценной дубовой древесины сокращается на 10—15 лет.

Исследование естественного возобновления по типам леса на больших площадях показали возможность сокращения расходов на искусственное возобновление.

Проанализировав многолетний опыт ведения лесного хозяйства, автор установил наиболее продук-

тивные составы насаждений по основным типам леса северной лесостепи.

В последней главе указаны пути повышения продуктивности лесов в условиях лесостепи, обеспечивающие без увеличения лесной площади выращивание дополнительно сотен тысяч кубических метров ценной древесины.

Автор рекомендует систему рубок главного пользования с учетом целевого направления лесовыращивания и рационального использования естественного возобновления леса.

На основе своих исследований В. В. Попов разработал комплексную систему мероприятий, направленных на образование благоприятной среды для всходов, подроста и лесных культур в фазе смыкания и создание для дуба оптимальных условий в фазе формирования состава выращиваемых насаждений.

Рассматривая книгу в целом, можно отметить, что материалы в ней изложены сжато, в доступной для лесоводов-производственников форме. К сожалению, книга не лишена некоторых недостатков. Так, например, не дано полной характеристики типов леса с преобладанием хвойных пород, имеющих в лесостепи большое значение. Лесокультурные и лесохозяйственные мероприятия, предлагаемые автором для выращивания хвойных насаждений, разработаны в недостаточной степени. Имеются в работе и опечатки, но все это несколько не снижает полезности книги. Выполнение рекомендаций автора дает возможность увеличить площади ценных насаждений, что, несомненно, повысит продуктивность лесов лесостепи.

**А. Ф. ЛИСЕННОВ**

<sup>1</sup> Попов В. В. Формирование высокопродуктивных насаждений в лесостепи. М.-Л. Гослесбуиздат, 1958.

## О лесах Омской области<sup>1</sup>

Небольшая брошюра на 42 страницах текста освещает состояние лесов одной из наиболее типичных областей Западной Сибири, расположенной почти в географическом центре страны. Раскинувшись на площади в 140,7 тыс. кв. км, область включает южную часть таежной зоны, лесостепь и засушливые степи Прииртышья.

Леса здесь занимают 3,3 млн. га, или 23,2% от общей территории; их запас 263 млн. куб. м. Преобладают березовые леса и лесостепные колки. Второе место по распространению принадлежит заболоченным низкостебельным соснякам, на третьем месте — осина. Небольшие площади занимают ель, пихта сибирская и кедр, являющиеся самыми

ценными породами в области. К этим насаждениям, по берегам рек в южнотаежной части примешиваются липа и отчасти лиственница.

Автор пишет о необходимости бережного расходования запасов хвойных пород, рациональном использовании древесины лиственных, показывая перспективы их химической переработки, пластификации и других путей облагораживания ранее считавшегося малоценным березового и осинового сырья. Подробно освещаются лесовосстановительные мероприятия и опытные работы лесоводов, начавших внедрение дуба и других экзотов в леса Сибири.

Заботой о сохранении лесов проникнуты страницы, посвященные охране лесов от пожаров.

Хорошо, что Н. Н. Ненашев не удовлетворился лишь описанием лесов, а обогатил свою работу образами и мыслями Чехова, Леонова, высказываниями

<sup>1</sup> Ненашев Н. Н. Леса Омской области. 1958. Омское книжное издательство.

Менделеева. Это сделало брошюру более интересной и полезной. Достоинством ее является также заключительная глава о промышленном освоении лесов. Все это увязано с задачами лесоводов, вытекающими из осуществления решений майского Пленума ЦК КПСС (1958 г.) о всемерном развитии в стране химической промышленности и лесохимии в частности.

Жаль, что издательство выпустило эту ценную брошюру небольшим тиражом. Было бы полезным, если бы и по другим областям и краям Сибири вышли аналогичные работы, написанные местными лесоводами, хорошо знающими леса на основе личных наблюдений.

*Г. В. КРЫЛОВ (Новосибирск)*

## Неизвестное издание „Лесоводства“ М. К. Турского

Хочу пополнить библиографию изданий «Лесоводства» Митрофана Кузьмича Турского, помещенную в журнале «Лесное хозяйство» (№ 6, 1956).

Второе издание «Лесоводства» было подготовлено и вышло в свет в 1900 г. (а не в 1890 г., как пишет автор), третье, четвертое и пятое изданы в 1904, 1912 и 1915 гг. под редакцией сына ученого — Г. М. Турского. Шестое же издание вышло в свет в 1924 г. в г. Риге (в буржуазной Латвии). Эта

исключительно редкая книга имеется в Вильнюсском лесном техникуме. Таким образом, первое советское издание «Лесоводства», вышедшее в 1928 г. под редакцией проф. Н. Н. Степанова, в сущности должно считаться седьмым, а последнее, несколько сокращенное издание «Лесоводства» (1954 г.) является восьмым.

*С. А. НАРЧАУСКАС*

## Что читать о лесах Казахстана

Леса Казахстана оригинальные по происхождению, очень разнообразные по составу древесных и кустарниковых пород, производительности насаждений и условиям роста имеют громадное народнохозяйственное значение. Между тем широкому кругу лесных специалистов о них почти совершенно ничего неизвестно. Даже в учебниках лесоводства для вузов о лесах Казахстана, их своеобразной природе и особенностях ведения лесного хозяйства в них ничего не говорится.

В настоящее время имеется значительное количество опубликованных работ, посвященных этим лесам. Однако большая часть трудов опубликована в малораспространенных изданиях и давно уже стала библиографической редкостью.

Приводим рекомендуемый список литературы о лесах Казахстана.

Быков Б. А. **Еловые леса Тянь-Шаня, их история, особенности и типология.** Изд. АН СССР. Алма-Ата, 1950. обстоятельный ботанико-географический и геоботанический очерк еловых лесов Тянь-Шаня в границах Казахской ССР.

Грибанов Л. Н. **Ленточные боры Алтайского края и Казахстана.** Сельхозгиз, Москва, 1954. В книге описываются природные особенности ленточных боров на Обь-Иртышском междуречье, их народнохозяйственное значение, история хозяйства, способы выращивания лесных культур, основы лесопользования и борьбы с лесными пожарами.

Грибанов Л. Н. **К истории островных боров Северного Казахстана.** Ботанический журнал СССР, том XIII, 1957, № 4. Оригинальная статья, в которой приводятся материалы о былом распространении сосновых боров на севере Казахстана и причинах сокращения их площади в исторический период.

Грибанов Л. Н. **Рубки ухода за лесом в ленточных борах Казахстана.** Казгосиздат, 1955. В книге дано теоретическое обоснование методики рубок ухода в ленточных борах, вытекающее из длительных наблюдений автора над ростом сосновых насаждений в режиме прореживания.

Гудочкин М. В. и Чабан П. С. **Леса Казахстана.** Казгосиздат, Алма-Ата, 1958. В книге

приведены статистические материалы, характеризующие состояние лесного фонда республики. В ней также сообщается о народнохозяйственном значении лесов Казахстана и приводятся краткие сводки материалов по исследованию и установлению типов леса.

Евсеев И. М. **Леса Рудного Алтая.** Академия наук СССР. Совет по изучению производительных сил. Отдельный оттиск из сборника сельского хозяйства Рудного Алтая. Москва, 1938. В работе приводится описание типов лесов Рудного Алтая, дается производственная спецификация отдельных лесных массивов и намечены основные задачи лесного хозяйства и лесозащиты.

Мушегян А. М. **Деревья и кустарники Восточного Казахстана.** Управление сельскохозяйственной науки и пропаганды Министерства сельского хозяйства Казахской ССР, Алма-Ата, 1958. Книга знакомит с видовым составом деревьев и кустарников, произрастающих в Восточно-Казахстанской области, с их некоторыми лесоводственными, биологическими и декоративными особенностями.

Пашковский К. А. **Саксаульники Коскудукского лесного массива.** Академия наук Казахской ССР. Алма-Ата, 1952. В книге освещаются лесорастительные условия, некоторые биологические особенности саксаула, типы леса и естественное возобновление черного саксаула и даются рекомендации по содействию этому процессу и искусственному лесоразведению.

Протасов А. Н. **Культуры лиственницы в северных областях Казахстана.** Казахское государственное издательство, Алма-Ата, 1956. В этой брошюре читатель знакомится с имеющимися в Северном Казахстане культурами сибирской лиственницы и основными агротехническими мероприятиями для выращивания устойчивых насаждений этой породы.

Серебряков И. Б. **Биология тьянь-шаньской ели и типы ее на-**

**саждений в пределах Заилийского и Кунгей Ала-Тау.** Ученые записки Московского государственного университета. Вып. 82, Труды ботанического сада, 1945.

В работе подводятся итоги 2-летнего изучения биологии тьянь-шаньской ели и типологии ее насаждений. Синтезом является последняя глава, посвященная динамике ельников Заилийского и Кунгей Ала-Тау.

Сукачев В. Н. **Очерк лесной растительности заповедника Боровое.** Труды государственного заповедника Боровое, вып. 1. Алма-Ата, 1948.

В статье подводятся итоги изучения лесной растительности лесного оазиса «Боровое» в Кокчетавской области и дается краткое описание основных типов леса. В конце статьи в кратком виде изложены задачи дальнейшего изучения лесной растительности

Борового для решения практических вопросов лесного хозяйства.

Успенский С. Н. **Пожары от молний в ленточных борах Прииртышья и их предупреждение.** Управление сельскохозяйственной науки и пропаганды Министерства сельского хозяйства Казахстана ССР. Алма-Ата, 1958. В небольшой брошюре автор знакомит читателя с весьма распространенным в ленточных борах явлением — лесными пожарами от грозных разрядов и дает ряд практических рекомендаций по их профилактике и ликвидации.

Федоров А. И. **Типы леса и возобновление черного саксаула левобережного района реки Сыр-Дарьи, примыкающего к северной части Кызыл-Кумов.** Труды Среднеазиатского государственного университета, серия VIII-в, Ботаника, вып. 9, 1929. Ташкент.

## Новые книги по лесному хозяйству

**Вопросы реконструкции и повышения продуктивности лесов Дальнего Востока** (Сборник статей). Владивосток, 1959. 187 стр. с илл. Тираж 700 экз. Цена 7 р. (Труды Дальневосточного филиала Академии наук СССР).

Содержание: Порослевые древесно-кустарниковые заросли малолесных районов Приморского края. Перспективы защитного лесоразведения в Еврейской автономной области. Вопросы создания садозащитных полос в Приморском крае. Предварительные результаты опытных географических посевов и посадок сосны обыкновенной на Дальнем Востоке. Материалы к характеристике поведения в культуре дальневосточных деревьев и кустарников. Результаты интродукции и введения в культуру на юге Приморского края ценных древесно-кустарниковых пород. О рубках ухода в смешанных лесах Дальнего Востока. Побочные пользования в лесах Приморского края. Способы измерения межвидовых взаимоотношений пород в смешанных древостоях. Объемные таблицы для пихты цельнолистной. К оценке поведения пихты цельнолистной в культурах.

Махновский И. К. **Вредители древесно-кустарниковой растительности Чирчик-Ангренского**

**горно-лесного массива и борьба с ними.** Ташкент, 1959. 107 стр. с илл. Тираж 1000 экз. (Труды Среднеазиатского научно-исследовательского института лесного хозяйства, вып. 5).

Обзор древесно-кустарниковой растительности Чирчик-Ангренского горнолесного массива. Обзор клещей, вредящих лесным породам. Обзор вредной энтомофауны. Аппараты и ядохимикаты для борьбы с вредителями.

Пятницкий С. С. **Методика исследования естественного семенного возобновления в лесах левобережной лесостепи Украины.** Харьков. Харьковский с.-х. институт им. В. В. Докучаева. 1959. 39 стр. Тираж 500 экз.

**Сборник по обмену опытом на предприятиях лесного хозяйства Свердловской области.** Свердловск. Научно-техническое общество лесной промышленности. 1959. 89 стр. с илл. и 2 л. табл. Тираж 1000 экз.

Лесные культуры Билимбаевского лесхоза. Организация семенного хозяйства способом коридоров. О работе Сиверского опытного механизированного лесхоза. К вопросу о сортировке шишек сосны. Об очистке лесосек от порубочных остатков. Опытные культуры сосны Талицкого лесхоза. Новое для механизации лесовос-

становительных работ в лесной зоне Урала. Леса северной части Пельымского лесозономического района. Типы сосновых лесов Свердловской области, их возобновление и хозяйственное значение. Затраты труда по очистке лесосек и противопожарные мероприятия при различной технологии лесоразработок. О лесовосстановлении концентрированных вырубок в темнохвойных лесах горной части Среднего Урала.

**Труды по лесному хозяйству** (Ленинградский научно-исследовательский институт лесного хозяйства) Л. 1959, 84 стр. и 1 л. схем. Тираж 1000 экз.

В книге помещены четыре статьи: Г. Т. Румянцев. Трудоемкость некоторых лесокультурных работ и определение их себестоимости; В. С. Тришин. К разработке методики анализа резервов машинно-тракторного парка; Н. И. Баранов. О возрастах рубки в лесах севера и северо-запада европейской части СССР; Л. Н. Ерофеев. Выбор главных пород при лесоустройстве.

**Экономика лесного хозяйства и лесной промышленности** (Сборник научных работ Белорусского лесотехнического института им. С. М. Кирова, Вып. 11). Минск. Издательство «Звезда». 1958. 53 стр. Тираж 1000 экз.



## НЕКОТОРЫЕ ДАННЫЕ О СЕЛЕКЦИИ АКАЦИИ БЕЛОЙ

*КОПЕЦКИЙ ФЕРЕНЦ, научный сотрудник Научно-исследовательского института  
лесного хозяйства Венгерской Народной Республики*

Акация белая, получившая распространение в Венгрии около двух с половиной столетий назад, наряду с тополями стала одной из самых популярных пород. В улучшении качества этой древесной породы большое значение имеет селекция. Но для этого необходимо установить закономерности индивидуальных наследственных свойств и изменений этой породы. Чрезвычайно важно также изучить наиболее продуктивные ее формы.

На родине белой акации, в США, насаждения ее распространены приблизительно на широте между 42 и 32° (от штата Пенсильвания до штата Арканзас). Это расстояние в направлении с севера на юг намного превышает 1 тыс. км, поэтому южная акация и северная мачтовая акация имеют разные вегетационные периоды. Вот почему далеко не безразлично, из какой части территории США взят разводимый у нас материал.

Рост акации осенью с уменьшением продолжительности светового дня усиливается. Однако искривление

ствола не является следствием чувствительности вершинного побега к морозам, а является следствием генетических свойств акации.

Относительно происхождения *R. pseudoacacia* var. *rectissima* Rober в США существуют различные мнения. Одни ученые предполагают, что она была завезена на остров Лонг Исланд из Виргинии, на территории которой встречалась в естественных условиях. Другие считают, что акация попала на остров не искусственным путем. При этом они различают следующие три типа: перистый (*pinnata*) тип с хорошим ростом, с узкой кроной, который наиболее требователен к почве; пальчатый (*palmate*) — с не такой узкой кроной, как у предыдущего, прямой ствол формируется только в смыкающемся древостое, довольно требователен к почве; раскидистый (*spreading*) — со стелющейся кроной, непригоден для селекции.

На основании исследований этих типов пришли к выводу, что между прямым стволом и ветвями, растущими вверх под острым

углом, существует весьма тесная связь. Это подтверждают и наблюдения в наших насаждениях акации. Значительно лучшие клоны (северные 4146, 4118, 4119 и южный 4138), чем естественная мачтовая акация, вывел В. Штейнер, проводивший в районе Белтсвилле (Мерилэнд) селекцию акации путем отбора. Но ни один из этих клонов нельзя размножить половым путем, так как они не цветут. Поэтому следует предпочесть вегетативное размножение окоренными черенками и прививками. Черенки заготавливаются толщиной 5—15 мм и длиной 9—10 см. Укорененные черенки к концу первого года имеют высоту 2 м. Таким образом, путем селекции можно улучшить качество и продуктивность насаждений акации, заложенных в подходящих для них лесорастительных условиях.

Инициатором селекции акации являлся Р. Флейшман, который был одним из главных венгерских селекционеров в растениеводстве. Выведенные им сорта пшеницы, овса и кукурузы известны далеко за пределами стра-



Один из маточников (№ 10) в Сеченьпусте (диаметр деревьев на высоте груди 46 см, высота 29 м).

ны. Опыты по селекции акации Флейшман начал в Комполте в 1930 г. К сожалению, материалы, с которыми он работал во время войны, полностью пропали.

В 1951—1952 гг. Тушко Ференц, сотрудник Научного института лесного хозяйства, приступил к селекции белой акации, но в связи с переводом его на работу в Институт инженеров лесного хозяйства работы по селекции были приостановлены. И только в 1955 г. они возобновились вновь.

Еще Рудольф Флейшман очень точно определил задачи селекции — это получение быстрорастущего типа акации (гетерозис) с прямостоячим и высоким стволом, уменьшение ветвистости и длины колючек или получение акации совсем без колючек, выведение засухоустойчивых форм. Именно в этом направлении и работают сейчас ученые.

Селекцией засухоустойчивого типа акации заниматься в данное время признает-

ся нежелательным, так как чем суше почва, тем ниже продуктивность насаждений акации. Вместо этого ученые обратили внимание на полиплоидию, которая может быть эффективным средством гетерозисной селекции акации.

Так как акация в период цветения — главнейший медонос, то для пчеловодства было бы желательным удлинить продолжительность цветения акации.

Из рода *Robinia* для селекции пригодны только *R. pseudoacacia* и некоторые ее формы (мачтовая, поздноцветная — *popophilla* и пирамидальная акация). Другие виды, кроме *R. viscosa*, не достигают в высоту и 10 м. Р. Флейшман заметил, что в период цветения акации от обильно цветущих типов до слабоцветущих индивидуумов встречаются различные переходы. Эта изменяющаяся связь между вегетативными и генеративными частями имеется и у многих других растений. Во всяком случае высота и форма ствола слабоцветущей мачтовой акации доказывают то, что с лесоводственной точки зрения слабоцветущий тип является более ценной формой. В настоящее время маточные деревья акации имеются в нескольких районах Венгрии. В будущем они будут еще и в других местах страны.

Отобранные и записанные в родословную книгу особи акации размножаются прививкой. Искусственное скрещивание производится на вегетативных потомках наилучших экземпляров. Прививки отобранных маточников высаживаются в сортовой питомник, где они через несколько лет уже обильно цветут.

Прививка ведется двумя способами: гладкая вприклад (сеянцы) и язычковая, или коленчатая (тонкие ветки средневозрастных деревьев). При этом получена 100%-ная приживаемость. Интересно отметить, что ветви старых деревьев, привитые на молодые сеянцы, подобно тополю и ели обыкновенной, регенерируются. Гибриды, полученные из сеянцев или регенерированных побегов, прекрасно растут.

Одновременно с проведением прививок маточников велись фенологические наблюдения за физиологией цветения — опадением пыльцы, внешними признаками половой зрелости рыльца, за оплодотворением, а также самоопылением. Изучение этих процессов имеет большое значение для дальнейшей селекционной работы.

Как известно, у акации почка скрытая, поэтому нельзя установить какой-ли-



Гибрид акации после скрещивания.

бо разницы в величине почек цветочных и листовых побегов. Для побегов с цветочными почками характерно расположение их на верхних ветвях. Поэтому привои, приготовленные от средневозрастных деревьев, в большинстве случаев цветут в год прививки. Цветочная кисть акации является пасынком листа молодого побега, она развивается у основания листа одновременно с листьями. Поэтому интенсивность цветения акации можно определить по бутонам уже в период распускания листьев. Для устранения самоопыления производится кастрация цветов, т. е. удаление тычинок. К этому приему приступают, когда зеленовато-желтые бутоны побелеют и начнут распускаться. Лепестки в это время легко раскрываются и без труда можно добраться до тычинок. Когда парусный лепесток выпрямится, начнется опадение цветочной пыльцы, наступает половая зрелость рыльца. В это время с цветка на цветок перелетают пчелы и другие насекомые. Пчелы садятся на лодочный лепесток и удерживаются на нем своими ножками. Головками они отодвигают вверх парусный лепесток настолько, что могут добраться своим хоботком до нектара, находящегося в чашечке лепестков. Чтобы удержаться на цветке, пчела ножками толкает вниз челночный лепесток. Брюшко пчелы прикасается к высунувшемуся рыльцу, и цветочная пыльца прилипает к брюшку. Прилипание пыльцы наблюдается на таких растениях, которые опыляются насекомыми.

После того как пчела улетела, рыльце не возвращается на свое место — в лодочный лепесток, а остается



*Интенсивность цветения можно установить по бутонам уже в период распускания листьев.*

снаружи. По этому признаку можно судить, на каком цветке уже находилась пчела.

В благоприятных условиях пыльца довольно быстро прорастает и оплодотворение наступает в относительно короткий промежуток времени. Исследования прорастания цветочной пыльцы, взятой от *R. pseudoacacia* и пирамидальной формы акации, подтверждают это положение. В качестве среды для прорастания использовали растворенный в дважды дистиллированной воде тростниковый сахар. Энергия прорастания с повышением концентрации раствора увеличивалась и в 50%-ном растворе достигла максимума.

В опытах по гибридизации было испытано для разработки правильной методики скрещивания в следующих четырех вариантах: 1) цветочные кисти с надетыми на них мешочками без кастра-

ции и без опыления; 2) цветочные кисти с надетыми на них мешочками без кастрации, но с самоопылением; 3) цветочные кисти, завязанные в мешочки, с кастрацией и опылением видом *R. pseudoacacia*; 4) цветочные кисти, завязанные в мешочки, с кастрацией и опылением видом *R. rugatidalis*.

В первых опытах по скрещиванию мы стремились установить, может ли ветер, шевеля цветочные кисти, способствовать самоопылению. Из многих тысяч цветков ни один не дал семян. Оплодотворение не произошло и при самоопылении.

К сожалению, на территории опытной станции имеются всего лишь два дерева акации; в этом году мы собираемся повторить опыты на многих других деревьях. Если в период самоопыления оплодотворения не будет, то перед скрещиванием можно исключить трудоемкую и сложновыполнимую кастрацию. Если же в результате самоопыления произойдет оплодотворение (хотя бы и небольшой процент), то тогда получится родственная акации порода, которая нужна будет в селекции для гетерозиса. Из скрещиваний, произведенных в 3 и 4 группах, более 25% дали плоды.

Таким образом, из проведенных нами опытов по селекции акации белой можно сделать следующие выводы.

В заложенных до сих пор насаждениях акации совсем не принимали во внимание происхождения породы. Вследствие этого отрицательные генетические свойства родительских пар проявляются в потомках. При помощи селекции акации в значительной мере можно повысить качество и продуктивность насаждений.

### Лесохозяйственному факультету Казахского сельскохозяйственного института 10 лет

Лесохозяйственный факультет в Казахстане организован в 1948 г. В год образования факультета на нем было только 29 студентов и ни одной специальной кафедры. В настоящее время здесь имеются кафедры лесоводства и дендрологии, лесных культур, лесной таксации и лесоустройства. На очном и заочном отделениях факультета обучаются свыше 500 студентов.

Факультет подготовил 338 инженеров лесного хозяйства. Среди выпускников института около половины казахов, которых до этого в системе лесного хозяйства почти не было.

Преподаватели занимаются научно-исследовательской работой, тесно увязывая ее с нуждами производства. Результаты исследований ежегодно докладываются на научных конференциях факультета, в которых принимают участие представители производства и лесной науки республик Средней Азии, Сибири и Казахстана.

При каждой кафедре созданы научные студенческие кружки, 7 научных студенческих работ отмечены грамотами Министерства высшего образования.

Учебная и производственная практика студентов организована с таким расчетом, чтобы студенты могли ознакомиться с особенностями лесов республики. Студенты I и II курсов проходят практику в горных лесах, III курса — в пустынных саксауло-

вых лесах и IV курса — в колючих лесах северного Казахстана.

Выпускники факультета трудятся на самых различных участках лесохозяйственного производства, работают в научно-исследовательских учреждениях.

**П. БЕССЧЕТНОВ**

### Совещание в Борисовском лесхозе

Белорусский научно-исследовательский институт лесного хозяйства и Главное управление лесного хозяйства при Совете Министров БССР провели в мае в Борисовском лесхозе совещание по вопросам механизации лесокультурных работ. На совещании заслушано сообщение руководителя отдела механизации БелНИИЛХ В. А. Остроглазова о новой лесохозяйственной технике, предназначенной для проведения лесовосстановительных мероприятий на нераскорчеванных вырубках. Участники совещания были ознакомлены с работой опытно-серийных машин: комбинированного плуга ПКЛ-70, дискового лесного культиватора ДЛКН-6, якорного покровосдирателя ЯЛП.

Было отмечено, что эти машины найдут широкое применение в лесхозах Белоруссии, создадут большие возможности для повышения производительности труда.

**Г. В. КНЫШЕВСКИЙ**

### Заложен дендросад

В Кучинском лесничестве, Медоводского лесхоза, отведен под дендрологический сад участок площадью около двух гектаров.

Весной здесь было высажено 74 вида различных пород. Для дендросада заложен питомник с экзотами. Опыт закладки сада будет использован в других лесхозах Марийской АССР.

**В. П. СУРИНОВ**

### На заслуженный отдых

Недавно лесоводы Белгородской области проводили на заслуженный отдых энтузиаста лесокультурного дела директора Старо-Оскольского лесхоза Александра Михайловича Полуэктова.

31 год своей жизни А. М. Полуэктов отдал лесному хозяйству и 14 лет — службе в рядах Советской армии. Он прошел в лесном хозяйстве путь от мастера до директора лесхоза. Под его руководством в Старо-Оскольском лесхозе создано более 12 тыс. га лесных культур, заложены три дендрария, опытные участки по выявлению оптимальной густоты лесных культур.

Александр Михайлович долгие годы занимается внедрением ценных древесных пород в лесные посадки. В урочище «Долгое» им акклиматизировано более 50 видов экзотов. Под руководством тов. Полуэктова в лесхозе заложены плантации различных видов тополей.

Старо-Оскольский лесхоз, руководимый А. М. Полуэктовым, дважды был участником ВСХВ.

Уходя на пенсию, Александр Михайлович выразил желание продолжать начатые им опытные работы по акклиматизации и внедрению в лесные культуры области наиболее ценных древесных пород.

**Н. ДОЛЖИНОВ**



# По страницам газет

## Леса Калмыкии

«Кто видел молодые калмыцкие леса, тот поймет величие пустынного лесоразведения. Трудно передать чувство, которое вызывают у лесовода элистинские и аршанские, гашунские и харинские, хурсалинские и аршань-зельменские, башантинские и яшалтинские рощи, неопишуемые лесные оазисы в засушливых степях». Так пишет в республиканской газете «Советская Калмыкия» С. А. Кривда, начальник Управления лесного хозяйства МСХ Калмыцкой АССР.

Вырастить лес в условиях Калмыкии — задача очень тяжелая. Проблема выращивания устойчивых лесонасаждений на светлокостяных и бурых почвах в комплексе с солонцами в безводной степи на Ергенях и Прикаспийской низменности не была решена в прошлом... В наше время стало возможным то, что было не под силу нашим предшественникам. На территории Калмыкии за последнее десятилетие проведены большие работы по лесоразведению. Еще шире будет размах этих работ в текущем семилетии.

На площади около 2 тыс. га создается зеленое кольцо вокруг Элисты — столицы республики. Приступают к работам по созданию государственной лесной полосы Сталинград—Элиста. На этой полосе и в зеленых зонах по ее трассе будет около 6 тыс. га лесонасаждений. В Улан-Холе на Черных землях организуется опытный мехлесхоз с пятью лесничествами (Каспийское, Артезианское, Кумское, Комсомольское и Адыковское). Черноземельскому мехлесхозу предстоит облесить пески и обводнительные каналы, организовать хозяйство в тамариковых зарослях, создать базу для озеленительных работ в районах Прикаспия и Черных земель.

Лес в калмыцких степях будет шуметь! — пишет автор.

## В лесах Тувы

Главный лесничий Управления лесного хозяйства Тувинской автономной области М. Петренко в своей статье в газете «Тувинская правда» рассказал о перспективах развития и улучшения лесов Тувы.

В области в ближайшие годы значительно увеличатся лесозаготовки. Будут строиться лесопильные, фанерные, домостроительные и мебельные фабрики. Увеличатся заготовки пушнины, рыбы, ягод, орехов, грибов. В связи с этим перед лесоводами области стоит задача улучшить ведение хозяйства в лесах.

За семилетие намечено провести новое устройство лесов на площади 2,6 млн. га. Лесовосстановление будет вестись главным образом за счет посадок, так как содействие естественному возобновлению в условиях области себя не оправдывает. Сейчас леса области в основном отнесены к третьей группе. Для упорядочения лесозаготовки и сохранения лесов все водоохранные и защитные леса, а также массивы, расстроенные бессистемными рубками, будут преведены во вторую и первую группы.

## Лесоразведение в Кировоградской области

Из года в год расширяются лесопосадки в Кировоградской области (Украинская ССР). За последние три года в гослесфонде посажено и посеяно более 3 тыс. га леса, на колхозных землях — 745 га, в питомниках выращено 183 млн. сеянцев и саженцев. В колхозах заложено почти 2600 га лесных полос.

Планом семилетия в области намечается облесить более 10 тыс. га неудобных земель — песков, бугров и оврагов. Кроме того, в

колхозах будет заложено более 5 тыс. га полезащитных полос. В гослесфонде посадят 13 тыс. га леса. Об этом рассказал в газете «Правда Украины» Г. Гурьев, заместитель начальника областного управления сельского хозяйства.

## На государственных лесных полосах

По оренбургским степям проходит часть государственной защитной лесной полосы Гора Вишневая—Каспийское море, протянувшаяся в пределах Оренбургской области на 675 км. Как сообщила газета «Известия», здесь ведут посадку леса восемь механизированных лесхозов. Только Сорочинский и Соль-Илецкий лесхозы посадили весной 530 га новых насаждений.

Зеленеют в степи молодые дубки, вяз мелколистный, стройные березки. Приживаемость посадок прошлого года 80—90%. Во многих районах деревца достигают уже 3—4 м высоты.

\* \* \*

В Саратовской области, по общению газеты «Лесная промышленность», на государственных лесных полосах Саратов—Астрахань, Чапаевск—Владимировка, в урочищах гослесфонда, на приовражных землях колхозов лесоводы посадили до 4,5 тыс. га дуба, березы, клена и других пород.

Этой весной коллективы Золотовского и Красноармейского лесхозов положили начало облесению берегов Сталинградского водохранилища, заложив посадки на первых сотнях гектаров. Эти работы намечено завершить в 1961 году.

## Остановим наступающие пески

Большой урон сельскому хозяйству Кара-Калпакии наносят подвижные барханные пески. Они засыпают поля, каналы, оросительную сеть. О проводимой лесоводами борьбе с песками рассказывает в газете «Правда Востока» (Ташкент) старший лесничий Турткульского лесхоза Б. Невжинский.

За последние 10 лет Кызыл-Кумское лесничество закрепило 8 тыс. га песков на землях шести колхозов. Ак-Камышское лесничество создало на песках в двух колхозах полосу насаждений длиной более 40 км и шириной 2—3 км.

За семилетие лесхозом намечено закрепить и облесить в Турткульском и Бируниевском районах 35 тыс. га песков. Зеленый заслон шириной 3 км протянется на 90 км.

\* \*  
\*

Свыше 25 тыс. га в колхозах Молодечненской области (Белорусская ССР) занимают пески, причиняющие серьезный ущерб сельскому хозяйству,— пишет газета «Колхозная правда» (Минск).

Весной этого года на землях, непригодных для пользования, посажено молодых лесов в два раза больше прошлогоднего. На 1643 га посажены сосна, ель, дуб, клен и другие породы. Большие лесопосадочные работы проведены в Радошковичском, Мядельском, Ивенецком, Свирском и других районах. В колхозе «Светлый путь» (Молодечненский район) за последние два года прибавилось 30 га лесных полос.

## „Новоселы“ горных лесов Киргизии

Интересную заметку о появлении новых древесных пород в горах Северной Киргизии поместила газета «Советская Киргизия».

По соседству с тьянь-шаньскими елями, которые взбираются на горные кручи, все больше появляется деревьев из других районов страны. Только сибирские лиственницы и сосны расселились уже на восьми с половиной тысячах гектаров. Здесь теперь произрастают березы пушистая и бородавчатая, клены, ясени и другие породы.

По словам директора лесной опытной станции П. А. Гана, новые породы растут в этих условиях даже лучше, чем на родине. Так получается потому, что на Тянь-шанском высокогорье лето хотя и короткое, но довольно жаркое, а зимы относительно мягкие. Граница вечных снегов здесь значительно выше, чем, например, на Кавказе или в Альпах.

Как отметил П. А. Ган, киргизские ученые и лесоводы явились пионерами столь широкого эксперимента по внедрению древесной растительности в горах.

## На берегах будущего моря

По сообщению газеты «Советская Литва», нынешней весной работники Дубравской опытной станции Литовского научно-исследовательского института посадили на берегах будущего Каунасского моря десятки тысяч молодых лиственниц, дубков, сосен, елей, берез и декоративные кустарники различных пород.

В работах принимали участие студенты факультета лесоводства Литовской сельскохозяйственной академии, преподаватели и учащиеся школ Каунаса.

## Семилетка одного питомника

О планах и делах коллектива Актюбинского лесопитомника (Казанская ССР) рассказывает в газете «Актюбинская правда» директор питомника А. Пивоваров.

Весной этого года питомник опустил колхозам, совхозам и садоводам-любителям области до 150 тыс. семян и саженцев карагача, ясеня, лоха, акации, клена, до 13 тыс. саженцев яблони и много других деревьев. В этом году питомник выращивает 200 тыс. штук клена, более 2 млн. штук карагача, семена и саженцы плодовых для посадки 110 га садов.

За семилетие питомнику предстоит вырастить столько посадочного материала для хозяйств, чтобы они посадили 1150 га садов, 150 — ягодников, 50 га виноградников. В колхозах и совхозах области должно быть заложено также 45 тыс. га полезащитных лесных полос.

Автор называет лучших передовиков коллектива. Это — Н. Кулешов, машинист насосных установок для полива; тракторист Н. Султамуратов; рабочие И. Неренц, В. Золотухина, Т. Шкурко и др.

## Молодой лесовод Стасис Давулис

Янулишское лесничество — одно из крупнейших на востоке Литвы. Вековой бор местами перемежается посадками молодого леса. Этим лесничеством уже пять лет руководит молодой специалист Стасис Давулис,— пишет газета «Советская Литва». Многие дела он для восстановления лесов.

В лесничестве пустошей осталось мало, поэтому коллектив занимается теперь обсадкой колхозных полей и дорог. Особенно гордится Давулис своим питомником. Много саженцев и семян ежегодно имеет лесничество, обеспечивая ими себя и соседей.

Стасис Давулис — настоящий хозяин леса. Все лесные богатства у него на учете. Здесь водятся дикие кабаны, лоси, много диких коз, лис, зайцев, встречаются енотовидные собаки. В лесах раздолье для глухарей, рябчиков, тетеревов, вальдшнепов и бекасов.

Стасис Давулис любит родную природу и бережно ее охраняет.

## Институт переменял адрес

Газета «Бакинский рабочий» сообщила, что Азербайджанский научно-исследовательский институт лесного хозяйства и агролесомелиорации, который находился в Мардакянах (под Баку), переведен в Бардинский район, и помещена беседа с директором института С. А. Алекперовым.

Для института выделен поселок бывш. Бардинской МТС, на берегу Тертер-чая. Намечено построить административные корпуса, теплицы, оранжереи, изотопную лабораторию, создать дендрарий. Институт имеет шесть отделов и четыре опорных пункта, а также три мехлесхоза.

# Коротко о разном

## О хищных растениях

Если «деревья-людоеды» существуют только в воображении авторов, обладающих безудержной фантазией, то вообще хищные растения существуют в природе и некоторые из них известны любознательным читателям.

К таким растениям-хищникам, можно отнести, например, растущую на болотах в лесной зоне росянку. Листья ее могут захватить своими щупальцами неосторожного комара и «переварить» его, оставив лишь хитиновый покров.

На пойменных озерах у рек в центральной полосе живет и другой хищник — пузырчатка. Она имеет сильноразветвленную на нити подводную часть и выдающийся над поверхностью воды стебель с желтыми цветками. На нитях у этого растения в воде сидит множество пузырьков. В них попадают дафнии (водяные блохи), мелкие водяные рачки-циклопы и прочая мелюзга. Иногда даже можно увидеть в крупном пузырьке и маленькую рыбешку-малька. Тогда пузырьку предстоит большая работа. Нужно не «подавиться», а постепенно переварить этот крупный кусок пищи.

Однако растение остается самим собой и не обрастает плотью переваренных живых организмов.

Исключительный интерес представляют живые капканы у растения альдрованды, живущего в воде. Ее стебель имеет вид длинного тяжа, усаженного листиками, которые расширяются в виде двух полукруглых пластинок. Если мелкое живое существо заденет волоски листа, то пластинки захлопываются, на жертву из особых желёзок выливается кислый сок, затем насекомое переваривается и всасывается желёзками листа. находка альдрованды в СССР считается ботанической находкой, о которой нужно уведомить Ботанический институт в Ленинграде.

Иногда по сырым местам можно найти еще одно удивительное растение — жирянку. Ее листья с загнутыми краями содержат массу желёзок. Любопытные мушки и комары прилипают к желёзкам, лист заворачивается трубочкой, и насекомое становится пищей жирянки.

В Португалии живет хищное растение — росоллист; в США обитает хищник — мухоловка.

Самыми удивительными растениями-хищниками являются непентесы. Они живут, обвиваясь по

стволам тропического леса, на больших островах Индийского океана. Их листья заканчиваются свисающими «кувшинами». В них и попадают насекомые, поскольку нувшись на атласном крае верхнего отверстия.

К крупным растениям, улавливающим насекомых, относятся саррацении, обитающие в сырых ущельях американских гор. Особенно интересна дарлингтония: у нее «кувшин» завернут в виде трубки высотой до одного метра. Насекомые становятся пленниками, попадая в эти трубки.

Такие же, но меньших размеров трубки-цветки имеет и кирказон — довольно редкое растение на поймах рек, например, реки Десны около Трубчевска. Плененные цветками кирказона, насекомые способствуют его опылению.

Жизнь этих хищников очень своеобразна, но они продолжают оставаться растениями с присущими им свойствами.

Подробнее о хищных растениях можно прочесть в интересной брошюре В. Александровой «Растения-хищники» или в моей книге «Тайны зеленого мира».

Б. ГРОЗДОВ

## ОХОТНИКИ!

ВЫПИСЫВАЙТЕ ЖУРНАЛ

„Охота и охотничье хозяйство“

на 1960 год.

Только своевременно оформленная годовая подписка обеспечит вам полный комплект журнала и избавит от труда разыскивать недостающие номера!

Подписная цена на год — 36 рублей.



# СОДЕРЖАНИЕ

По зову партии — к новым победам! . . . . .	1	<i>Остроглазов В. А.</i> Приспособление к плугу ПБН-60 для нарезки дренажных борозд . . . . .	58
<i>Урumbaев У. У.</i> Лесоводы Казахстана досрочно выполняют семилетку . . . . .	4	<i>Хайновский Е. И.</i> Изменение конструкции ножа выкопчного плуга ВП-2 . . . . .	60
<i>Успенский С. Н.</i> Ближе к жизни, ближе к производству . . . . .	8		

## ЛЕСОВОДСТВО И ЛЕСОУСТРОЙСТВО

<i>Момот С. М.</i> Современное состояние пустынных лесов Узбекистана и мероприятия по их улучшению . . . . .	11
<i>Хайтович М. Л.</i> Больше внимания пихтовым лесам Восточного Казахстана . . . . .	13
<i>Ифактьев В. И.</i> Быстрее освоить плодовые леса Джунгарского и Зайлийского Ала-Тау . . . . .	16
<i>Гуриков Д. Е.</i> Особенности возобновления ели тянь-шаньской . . . . .	18
<i>Попов Ю. А.</i> Комплексным рубкам — широкую дорогу! . . . . .	20
<i>Христолюбов А.</i> Постепенные рубки обеспечивают возобновление сосны . . . . .	21
<i>Юювидов А. И., Елагина В. А.</i> Озимнем покое древесных и кустарниковых растений . . . . .	24
<i>Чадина Н. И., Ценер Г. Г.</i> Лесхозам Казахстана нужны почвенные карты . . . . .	26

## ЛЕСНЫЕ КУЛЬТУРЫ И ЗАЩИТНОЕ ЛЕСОРАЗВЕДЕНИЕ

<i>Карвецкий В. В.</i> Лесоводственный уход на госполосе Гора Вишневая — Каспийское море . . . . .	28
<i>Лалыменко Н. К.</i> Пути повышения продуктивности такыров . . . . .	32
<i>Егоренков С. Л.</i> Полезащитное лесоразведение в районах Казахстана, подверженных ветровой эрозии . . . . .	37
<i>Протасов А. Н.</i> Состояние и задачи лесокультурного дела в Казахстане . . . . .	39

## ОХРАНА И ЗАЩИТА ЛЕСА

<i>Синадский Ю. В.</i> Вредители и болезни лесов пустынь . . . . .	42
<i>Ким Н. Г.</i> Результаты испытаний ядохимикатов в борьбе с тополевой выпуклой шишкой . . . . .	45
<i>Рубанов Б. В.</i> Из опыта борьбы с вредителями лесных полос . . . . .	47
<i>Федоров Л. А.</i> О влиянии осадков на горимость леса . . . . .	49

## ЭКОНОМИКА И ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВА

<i>Сенкевич А. А.</i> Об экономической эффективности системы полезащитных лесных полос . . . . .	50
--------------------------------------------------------------------------------------------------	----

## МЕХАНИЗАЦИЯ И РАЦИОНАЛИЗАЦИЯ

<i>Лаубган А. А., Морев А. К.</i> Моторизованные инструменты для рубок ухода за лесом . . . . .	55
-------------------------------------------------------------------------------------------------	----

## ОБМЕН ОПЫТОМ

<i>Лобанов Я. Я., Лебедев В. В.</i> За дальнейшее развитие полезащитного лесоразведения в Куйбышевской области . . . . .	62
<i>Мастобаев Г. И., Берзинь К. Г.</i> Лесозаготовители восстанавливают леса на вырубках . . . . .	66
<i>Якунин А. А.</i> Наш опыт применения гербицидов . . . . .	67
<i>Синягин К. М.</i> У нас в Обояни . . . . .	69
<i>Губайдуллин Х. З.</i> За упорядочение ведения хозяйства и повышение продуктивности пустынных лесов Средней Азии и Казахстана . . . . .	71

## КРАТКИЕ СООБЩЕНИЯ

<i>Песвиандиде Д. И.</i> Применение минеральных удобрений при выращивании сеянцев псаммофитов . . . . .	77
<i>Лобченко В. М.</i> Оптимальные сроки осеннего посева свежесобранных семян липы мелколистной . . . . .	78
<i>Бескаравайная М. А.</i> Воспитание засухоустойчивости у сеянцев гибридов клена ясенелистного . . . . .	79
<i>Белостоков Г. П.</i> Расположение генеративных побегов в кронах древесных растений . . . . .	81
<i>Кумченко А. И.</i> Выращивание рябины тянь-шаньской в Киргизии . . . . .	82

## КРИТИКА И БИБЛИОГРАФИЯ

<i>Шульга Г. Ф.</i> „Почвоведение с основами земледелия“ . . . . .	84
<i>Лисенков А. Ф.</i> О повышении продуктивности насаждений в лесостепи . . . . .	85
<i>Крылов Г. В.</i> О лесах Омской области . . . . .	85
<i>Карчаускас С. А.</i> Неизвестное издание „Лесоводства“ М. К. Турского . . . . .	86
Что читать о лесах Казахстана . . . . .	86
Новые книги по лесному хозяйству . . . . .	87

## ЗА РУБЕЖОМ

<i>Копецкий Ференц.</i> Некоторые данные о селекции акции белой . . . . .	88
---------------------------------------------------------------------------	----

<b>ХРОНИКА</b> . . . . .	91
<b>ПО СТРАНИЦАМ ГАЗЕТ</b> . . . . .	92
<b>КОРОТКО О РАЗНОМ</b> . . . . .	94

На первой странице обложки: закрепление песков на трассе Кара-Кумского канала.

Фото М. Грачева

На четвертой странице обложки: ель тянь-шаньская в бассейне реки Малая Алма-Атинка (Зайлийский Ала-Тау).

Фото И. Шерлина

## РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ:

А. Д. Букштынов, П. В. Васильев, А. Б. Жуков, Л. Т. Землянички, Д. Т. Ковалин, Ф. М. Курушин, Г. И. Матякин, А. Ф. Мукин, А. И. Мухин (главный редактор), А. В. Ненарокомов (зам. главного редактора), В. Г. Нестеров, М. А. Порецкий.

Адрес редакции: Москва И-139, Орликов пер. 1/11, комн. 829 Телефон К 2-94-74

ИЗДАТЕЛЬСТВО МИНИСТЕРСТВА СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА СССР

Технический редактор Л. А. Пеликс

T-08765. Подписано к печати 4/VIII 1959 г. Тираж 22620 экз. Формат бумаги 84 x 108<sup>1</sup>/<sub>16</sub>  
Бум. л. 3,0 Печ. л. 6,0 (9,81). Заказ 417

13-я типография Московского городского совнархоза, Москва, улица Баумана, Гарднеровский пер., д. 1а.

**ЛЕСОВОД!**

**НЕ ЗАБУДЬ ПОДПИСАТЬСЯ**



**НА СВОЙ  
ЖУРНАЛ**

**„ЛЕСНОЕ ХОЗЯЙСТВО“**

**НА 1960 ГОД**

**ПОДПИСКА ПРИНИМАЕТСЯ БЕЗ ОГРАНИЧЕНИЯ  
ВО ВСЕХ КОНТОРАХ И ОТДЕЛЕНИЯХ СВЯЗИ**



Внешний вид мотокустореза  
ЦНИИМЭ МК-1.

Прочистка и осветление леса  
мотокусторезом.

**ПРИСПОСОБЛЕНИЯ  
К БЕНЗОМОТОРНОЙ ПИЛЕ  
„ДРУЖБА“**

Рубки ухода за лесом — один из трудоемких процессов, который до сих пор был слабо механизирован. В настоящее время сконструированы приспособления ЦНИИМЭ МК-1 и ЦНИИМЭ СК-1 к бензomotorной пиле „Дружба“ для срезания кустарника и тонкомера. Применение приспособлений повышает производительность труда на этих работах более чем в два раза.



Очистка кювета вдоль лесовозной железной дороги.

Внешний вид съемного приспособления ЦНИИМЭ СК-1.

Приспособление в работе.



Цена 3 руб.

34

