



ЛЕС  
И  
СТЕПЬ

3  
1953



1203





ОТ ЦЕНТРАЛЬНОГО КОМИТЕТА  
КОММУНИСТИЧЕСКОЙ ПАРТИИ СОВЕТСКОГО СОЮЗА,  
СОВЕТА МИНИСТРОВ СОЮЗА ССР  
И ПРЕЗИДИУМА ВЕРХОВНОГО СОВЕТА СССР

*Ко всем членам партии,  
ко всем трудящимся Советского Союза.*

Дорогие товарищи и друзья!

Центральный Комитет Коммунистической партии Советского Союза, Совет Министров СССР и Президиум Верховного Совета СССР с чувством великой скорби извещают партию и всех трудящихся Советского Союза, что 5 марта в 9 час. 50 минут вечера после тяжелой болезни скончался Председатель Совета Министров Союза ССР и Секретарь Центрального Комитета Коммунистической партии Советского Союза Иосиф Виссарионович СТАЛИН.

Перестало биться сердце соратника и гениального продолжателя дела Ленина, мудрого вождя и учителя Коммунистической партии и советского народа — Иосифа Виссарионовича СТАЛИНА.

Имя СТАЛИНА — бесконечно дорого для нашей партии, для советского народа, для трудящихся всего мира. Вместе с Лениным товарищ СТАЛИН создал могучую партию коммунистов, воспитал и закалил ее; вместе с Лениным товарищ СТАЛИН был вдохновителем и вождем Великой Октябрьской социалистической революции, основателем первого в мире социалистического государства. Продолжая бессмертное дело Ленина, товарищ СТАЛИН привел советский народ к всемирно-исторической победе социализма в нашей стране. Товарищ СТАЛИН привел нашу страну к победе над фашизмом во второй мировой войне, что коренным образом изменило всю международную обстановку. Товарищ СТАЛИН вооружил партию и весь народ великой и ясной программой строительства коммунизма в СССР.

Смерть товарища СТАЛИНА, отдавшего всю свою жизнь беззаветному служению великому делу коммунизма, является тягчайшей утратой для партии, трудящихся Советской страны и всего мира.

Весть о кончине товарища СТАЛИНА глубокой болью отзовется в сердцах рабочих, колхозников, интеллигентов и всех трудящихся нашей Родины, в сердцах воинов нашей доблестной Армии и Военно-Морского Флота, в сердцах миллионов трудящихся во всех странах мира.

СТАЛИН  
ИОСИФ ВИССАРИОНОВИЧ  
1949



В эти скорбные дни все народы нашей страны еще теснее сплавляются в великой братской семье под испытанным руководством Коммунистической партии, созданной и воспитанной Лениным и Сталиным.

Советский народ питает безраздельное доверие и проникнут горячей любовью к своей родной Коммунистической партии, так как он знает, что высшим законом всей деятельности партии является служение интересам народа.

Рабочие, колхозники, советские интеллигенты, все трудящиеся нашей страны неуклонно следуют политике, выработанной нашей партией, отвечающей жизненным интересам трудящихся, направленной на дальнейшее усиление могущества нашей социалистической Родины. Правильность этой политики Коммунистической партии проверена десятилетиями борьбы, она привела трудящихся Советской страны к историческим победам социализма. Вдохновляемые этой политикой народы Советского Союза под руководством партии уверенно идут вперед к новым успехам коммунистического строительства в нашей стране.

Трудящиеся нашей страны знают, что дальнейшее улучшение материального благосостояния всех слоев населения — рабочих, колхозников, интеллигентов, максимальное удовлетворение постоянно растущих материальных и культурных потребностей всего общества всегда являлось и является предметом особой заботы Коммунистической партии и Советского Правительства.

Советский народ знает, что обороноспособность и могущество Советского государства растут и крепнут, что партия всемерно укрепляет Советскую Армию, Военно-Морской Флот и органы разведки с тем, чтобы постоянно повышать нашу готовность к сокрушительному отпору любому агрессору.

Внешней политикой Коммунистической партии и Правительства Советского Союза являлась и является незыблемая политика сохранения и упрочения мира, борьбы против подготовки и развязывания новой войны, политика международного сотрудничества и развития деловых связей со всеми странами.

Народы Советского Союза, верные знамени пролетарского интернационализма, укрепляют и развивают братскую дружбу с великим китайским народом, с трудящимися всех стран народной демократии, дружественные связи с трудящимися капиталистических и колониальных стран, борющимися за дело мира, демократии и социализма.

Дорогие товарищи и друзья!

Великой направляющей, руководящей силой советского народа в борьбе за построение коммунизма является наша Коммунистическая партия. Стальное единство и монолитная сплоченность рядов партии — главное условие ее силы и могущества. Наша задача — как зеницу ока хранить единство партии, воспитывать коммунистов как активных политических бойцов за проведение в жизнь политики и решений партии, еще более укреплять связи партии со всеми трудящимися, с рабочими, колхозниками, интеллигенцией, ибо в этой неразрывной связи с народом — сила и непобедимость нашей партии.



Партия видит одну из своих важнейших задач в том, чтобы воспитывать коммунистов и всех трудящихся в духе высокой политической бдительности, в духе непримиримости и твердости в борьбе с внутренними и внешними врагами.

Центральный Комитет Коммунистической партии Советского Союза, Совет Министров Союза ССР и Президиум Верховного Совета СССР, обращаясь в эти скорбные дни к партии и народу, выражают твердую уверенность в том, что партия и все трудящиеся нашей Родины еще теснее сплотятся вокруг Центрального Комитета и Советского Правительства, мобилизуют все свои силы и творческую энергию на великое дело построения коммунизма в нашей стране.

Бессмертное имя СТАЛИНА всегда будет жить в сердцах советского народа и всего прогрессивного человечества.

Да здравствует великое, всепобеждающее учение Маркса — Энгельса — Ленина — Сталина!

Да здравствует наша могучая социалистическая Родина!

Да здравствует наш героический советский народ!

Да здравствует великая Коммунистическая партия Советского Союза!


ЦЕНТРАЛЬНЫЙ КОМИТЕТ  
КОММУНИСТИЧЕСКОЙ  
ПАРТИИ  
СОВЕТСКОГО СОЮЗА

СОВЕТ  
МИНИСТРОВ  
СОЮЗА  
ССР

ПРЕЗИДИУМ  
ВЕРХОВНОГО  
СОВЕТА СОЮЗА  
ССР

5 марта 1953 года





## КОМСОМОЛ И СОВЕТСКАЯ МОЛОДЕЖЬ В БОРЬБЕ ЗА СТАЛИНСКИЙ ПЛАН ПРЕОБРАЗОВАНИЯ ПРИРОДЫ

**В. Е. СЕМИЧАСТНЫЙ**

*Секретарь ЦК ВЛКСМ*

Советский народ под руководством партии Ленина — Сталина успешно строит коммунистическое общество. С каждым годом растет и крепнет могущество нашей социалистической Родины, радостнее и счастливее становится жизнь трудящихся.

XIX съезд партии определил дальнейший мощный подъем всего народного хозяйства, значительный рост материального благосостояния и культурного уровня народа.

Вместе со всем советским народом самоотверженно борются за успешное выполнение задач пятой пятилетки труженики села.

В подъеме продуктивности земледелия, развитии производительности всех отраслей сельского хозяйства огромное значение имеет претворение в жизнь сталинского плана преобразования природы.

В своем гениальном труде «Экономические проблемы социализма в СССР» товарищ Сталин указывает, что «...люди, познав законы природы, учитывая их и опираясь на них, умело применяя и используя их, могут ограничить сферу их действия, дать разрушительным силам природы другое направление, обратить разрушительные силы природы на пользу общества».

Руководствуясь этим мудрым сталинским указанием, советские люди, познав законы природы, учитывая их и опираясь на них, изменяют географию нашей Родины, заставляют природу служить на пользу человеку.

По воле партии, великого Сталина на площади 120 миллионов гектаров проводятся грандиозные работы по созданию защитных лесных полос, строительству прудов и водоемов, орошению засушливых и полупустынных земель. На этой территории могли бы разместиться Англия, Франция, Италия и Голландия, вместе взятые. Такого размаха работ не знает история человечества.

В комплексе всех работ по преобразованию природы большое место занимает сооружение грандиозных гидроэлектростанций и оросительных систем на Волге, на Дону, Днепре и Аму-Дарье. Сооружение этих станций и оросительных систем обеспечит орошение новых земель на площади свыше 6 миллионов гектаров, обводнение пастбищ с орошением на площади 22 миллиона гектаров.

Уже вступил в строй первенец великих строек коммунизма — Волго-Донской судоходный канал имени В. И. Ленина.

За последние три с половиной года колхозы, совхозы и лесхозы произвели посадку полезащитных лесонасаждений на площади 2,6 миллиона гектаров и построили свыше 12 тысяч прудов и водоемов.



Активное участие в проведении работ по преобразованию природы принимают комсомольцы и молодежь.

Комсомольские организации Сталинградской и Чкаловской областей выступили инициаторами движения за сокращение сроков создания государственных защитных лесных полос. Сталинградцы помогли работникам лесного хозяйства досрочно завершить посадку и посев леса на государственной лесной полосе Камышин — Сталинград протяженностью в 250 километров. Эту лесную полосу по праву называют трассой юности. Над ее созданием ежегодно трудились более 6 тысяч комсомольцев, юношей и девушек героического Сталинграда и других городов и районов области.

Много сил и энергии вложили в создание государственной лесной полосы гора Вишневая — Каспийское море комсомольские организации и молодежь Чкаловской области. В 1952 г. они закончили закладку комсомольского участка лесной полосы Чкалов — Илек протяженностью в 102 километра. Работы, намеченные планом на 15 лет, выполнены в 3,5 года.

По инициативе комсомольских организаций Харьковской, Сталинской, Ворошиловградской областей развернулось движение за досрочное создание государственной защитной лесной полосы Белгород — река Дон. Работы по посадке и посеву лесонасаждений по всей трассе этой лесополосы закончены значительно раньше установленного срока.

Комсомольские организации колхозов Воронежской области в апреле прошлого года провели комсомольско-молодежный декадник по лесонасаждению, в котором приняло участие около 40 тысяч юношей и девушек. Они помогли колхозам заложить новые лесные полосы на площади более 14 тысяч гектаров, провести облесение оврагов и закрепление песков на площади более 19 тысяч гектаров, восстановить и отремонтировать около 19 тысяч гектаров лесонасаждений.

В Саратовской области в работах по уходу за лесонасаждениями в 1952 г. участвовало более 30 тысяч комсомольцев и молодежи.

По инициативе комсомольских организаций колхозов Сасовского района Рязанской области в июне 1952 г. была проведена неделя ухода за лесопосадками. В ней приняло участие несколько тысяч комсомольцев и молодежи.

Заслуживает внимания и одобрения работ многих комсомольских организаций Ростовской области. Здесь в 1952 г. в социалистическом соревновании за высокую приживаемость лесопосадок участвовало более 55 тысяч комсомольцев и молодежи. По инициативе комсомольских организаций систематически организовывались массовые выходы молодежи на работу по уходу за лесонасаждениями. При активном участии комсомольцев и молодежи в Ростовской области план ухода за лесокультурами в 1952 г. выполнен на 109%. Это сыграло положительную роль в обеспечении высокой приживаемости лесопосадок. В Александровском, Вешенском, Орловском, Пролетарском, Тарасовском районах приживаемость полезащитных лесных полос составляет более 80%, а во многих колхозах этих районов еще выше. В колхозе имени Судормина Тарасовского района, например, лесополосы на площади 99 гектаров имеют приживаемость 92%, а в колхозе имени Сталина на каждом гектаре сохранено по 25 тысяч дубков. На лесных полосах, обслуживаемых Орловской ЛЗС, посевы дуба 1952 г. на площади 1519 гектаров имеют в среднем по 15 700 дубков на каждом гектаре.

В борьбе за сталинский план преобразования природы комсомольцы и молодые лесоводы накопили богатый опыт по выращиванию лесонасаждений. Из среды молодежи за это время выросло немало знатных мастеров лесокультурного дела.



За выдающиеся производственные показатели и внедрение передовых методов степного лесоразведения комсомолка Клавдия Шевелова — авеньевая Кутянской ЛЗС Днепропетровской области, Зоя Гончарова — авеньевая Чугуевской ЛЗС Харьковской области, Алексей Додиван — тракторист этой же ЛЗС, Евгений Гончаров — агролесомелиоратор Соль-Илецкой ЛЗС Чкаловской области и молодой тракторист Николай Яроцкий из Давыдовской ЛЗС Воронежской области удостоены высокого звания лауреатов Сталинской премии. Многие молодые лесоводы награждены орденами и медалями Советского Союза.

Основные работы по полезащитному лесоразведению, как известно, возложены на лесозащитные станции. Сейчас в стране работает 220 ЛЗС Министерства лесного хозяйства СССР и 165 ЛЗС Министерства сельского хозяйства СССР.

Комсомольские организации ЛЗС проводят большую работу по обеспечению активного участия молодежи в создании полезащитных лесонасаждений, в организации хорошего ухода за ними.

В Харабалинской ЛЗС Астраханской области, например, работает 31 комсомолец. Все они расставлены на ответственных участках производства.

Комсомольская организация постоянно интересуется производственной работой комсомольцев и молодежи, заслушивает их отчеты на комсомольских собраниях. Своим активным участием в производстве комсомольцы и молодежь помогли ЛЗС успешно выполнить план 1952 г. по всем видам работ.

Боевым помощником партийной организации в выполнении всех хозяйственно-политических задач является комсомольская организация Камышинской ЛЗС Сталинградской области. Она насчитывает в своих рядах 64 члена ВЛКСМ. Комсомольцы и молодежь ЛЗС являются активными производственниками. Тракторист Маков в 1952 г. на тракторе У-2 выработал три годовые нормы, за что ему присвоено звание «Лучший тракторист». Министерством лесного хозяйства СССР он в числе других 18 комсомольцев Камышинской ЛЗС награжден значком «Отличник социалистического соревнования». Бригадир лесокультурной бригады комсомолка Мария Чарикова за высокие производственные показатели награждена двумя значками. Высоких производственных показателей добился коллектив Чугуевской ЛЗС Харьковской области. Эта станция заложила по обоим берегам Северного Донца 581 гектар лесонасаждений. Средняя приживаемость лесокultur составляет 90,5%. В ЛЗС работает 18 комсомольцев. Все они — передовики производства. Звено Татьяны Гусаковой — лучшее в ЛЗС, оно систематически выполняло нормы по посадке на 200%, по уходу на 120% и добилось приживаемости лесных культур на 95—97%. Комсомолец — тракторист Иван Донской два года работает на тракторе У-2 без капитального ремонта. В 1952 г. он выработал 858 гектаров мягкой пахоты или 207% годового плана, при этом сэкономил 10% горючего.

Активным участником борьбы за высокую приживаемость лесонасаждений выступает комсомольская организация Петровского участка Изюмской ЛЗС Харьковской области.

И таких примеров можно привести очень много.

Но было бы неправильно думать, что степное лесоразведение везде идет хорошо. К сожалению, мы имеем еще и такие комсомольские организации, которые по-настоящему не борются за выполнение планов полезащитного лесоразведения, не проявляют должной заботы о высокой приживаемости и сохранности лесных полос, не оказывают необходимой помощи партийным организациям, органам лесного и сельского хозяйства в устранении недостатков.



На ряде участков Павловской ЛЗС Чкаловской области закладка лесных полос проводилась нестандартным посадочным материалом, допускалась непрямолинейность рядков в лесополосах, имели место случаи потравы лесных посадок скотом. В ЛЗС плохо организовано техническое обучение молодых трактористов и прицепщиков, не проводится обмен опытом их работы. Для трактористов здесь не созданы нормальные культурно-бытовые условия. В результате плохого технического обслуживания простой машин в 1952 г. составил 738 тракторосмен, из них 614 по техническим неисправностям. В Краснохолмской ЛЗС из 934 гектаров лесополос, заложенных в 1950—1951 гг., сохранилось только 144 гектара.

В обеих этих лесозащитных станциях имеются комсомольские организации, но они не обеспечили активного участия всех комсомольцев, молодых рабочих в борьбе за успешное выполнение задач, стоящих перед ЛЗС.

В Астраханской области имеется 11 лесозащитных станций. В большинстве из них плохо используют технику. Здесь постоянно простаивает почти половина тракторов. Особенно велики их простои по так называемым техническим причинам. План тракторных работ лесозащитными станциями Астраханской области в 1952 г. выполнен всего лишь на 85%. Частые простои тракторов и других машин приводят к растягиванию сроков работ на полезащитных лесополосах.

Казалось бы, что такое положение должно было встревожить обком ВЛКСМ и комсомольские организации ЛЗС. Однако Астраханский обком ВЛКСМ не разобрался в причинах плохого использования тракторного парка, не помог комсомольским организациям лесозащитных станций определить свое место в устранении недостатков.

Недостаточно используется техника в лесозащитных станциях Курской, Куйбышевской, Ростовской, Орловской, Тамбовской областей, Ставропольского края, Татарской и Башкирской АССР.

Комсомольские организации ЛЗС и МТС должны улучшить работу среди молодых механизаторов, добиться высокопроизводительного использования машин и механизмов, обеспечить выполнение каждым молодым механизатором сменных заданий при высоком качестве работ. Они обязаны помочь молодым механизаторам овладеть передовыми методами труда лучших трактористов и лесоводов страны.

В настоящее время задача комсомольцев и молодежи степных и лесостепных районов состоит в том, чтобы помочь партийным организациям, лесным и сельскохозяйственным органам в подготовке к весенним лесопосадкам, в успешном завершении ремонта тракторов и других машин.

Вырастить лес в степи — дело не легкое. Но беда многих комсомольских организаций в том, что они заботятся лишь о посадке леса и очень мало уделяют внимания его выращиванию, зачастую не доводят до конца начатого дела.

Так, в свое время комсомольские организации Курской области выступили инициаторами за сокращение сроков создания полезащитных лесных полос в колхозах. Надо было ожидать, что обком, райкомы комсомола возглавят начинания комсомольцев и молодежи, помогут им успешно выполнить высокие обязательства. Но этого не случилось.

В Краснодарском крае имеется немало комсомольско-молодежных бригад и звеньев, добившихся высоких показателей в полезащитном лесоразведении. Однако молодежь края не знает их. Крайком ВЛКСМ мало интересуется их работой и не распространяет опыт лучших бригад и звеньев среди молодежи.



Плохо ведут борьбу за приживаемость и сохранность лесонасаждений комсомольские организации Мордовской АССР. Не проявляют должной заботы о приживаемости лесонасаждений многие колхозные организации Пензенской области.

ЦК ВЛКСМ считает важным делом комсомольских организаций степных и лесостепных районов европейской части СССР мобилизацию сил молодежи на более активное участие в работах по выращиванию и сохранению полезащитных лесонасаждений. Необходимо, чтобы комсомольские организации боролись за выполнение и перевыполнение планов создания, выращивания и сохранности полезащитных лесонасаждений, добиваясь строгого соблюдения агротехники, высокого качества работ и снижения их себестоимости.

Комсомольские организации должны усилить общественный контроль за выращиванием лесопосадок. В этих целях следует повсеместно создавать из числа комсомольцев и молодежи посты комсомольского контроля.

Целесообразно, чтобы посты комсомольского контроля следили за качеством подготовки почвы, строгим соблюдением требований агротехники при лесопосадках и уходе за лесонасаждениями, а комитеты ВЛКСМ колхозов, совхозов, лесхозов, лесозащитных станций должны быстро реагировать на их сигналы и вносить необходимые вопросы на обсуждение в партийные и советские органы.

Обкомы, крайкомы, ЦК ВЛКСМ союзных республик должны улучшить руководство работой комсомольских организаций лесозащитных станций, лесхозов и лесопитомников, колхозов и совхозов. Систематически обсуждать вопросы их работы на заседаниях бюро комитета комсомола, регулярно проводить семинары и совещания с секретарями комсомольских организаций, оказывать больше практической помощи на местах.

XIX съезд КПСС в директивах по пятому пятилетнему плану поставил большие задачи в области дальнейшего проведения работ по полезащитному лесоразведению. В течение пятилетки предстоит заложить не менее 2,5 миллиона гектаров защитных лесных насаждений в колхозах и совхозах и около 2,5 миллиона гектаров посевов и посадок государственных лесов.

В результате осуществления намеченных больших работ по развитию орошения, созданию полезащитных лесонасаждений и осушению заболоченных земель наше сельское хозяйство поднимается на высшую ступень, и страна будет застрахована от случайностей погоды навсегда.

Наша могучая Родина находится в расцвете своих сил и идет к новым успехам. У нас имеется все необходимое для построения коммунистического общества. Природные богатства Советской страны неисчерпаемы. Наше государство доказало свою способность использовать эти громадные богатства на пользу трудящихся. Советский народ показал свое умение строить новое общество и уверенно смотрит в будущее.

Во главе народов Советского Союза стоит испытанная и закаленная в боях партия, неуклонно проводящая ленинско-сталинскую политику. Под руководством Коммунистической партии, товарища Сталина завоевана всемирно-историческая победа социализма в СССР.

Советской молодежи выпало счастье жить и работать в великую сталинскую эпоху, строить коммунистическое общество. Молодежь отдаст все свои силы, знания и молодую энергию борьбе за торжество бессмертных идей Ленина — Сталина!



# АГРОЛЕСОБИОЛОГИЯ



## ОБЛЕСЕНИЕ КУЛУНДИНСКОЙ СТЕПИ

И. П. СЕПЕРОВИЧ

*Начальник III Прикаспийской экспедиции „Агролесопроекта“*

В юго-восточной части великой Западно-Сибирской равнины, в междуречье Оби и Иртыша, раскинулась Кулундинская степь. Характерной чертой здешнего климата является жаркое и сухое лето. В июле среднемесячная температура воздуха составляет 20—23°, в отдельные дни поднимается до 40—42°, поверхность почвы нагревается в это время до 50°.

Небольшое количество осадков (200—300 мм в год), невысокая влажность воздуха и значительное испарение — таковы характерные черты климата Кулунды. Лишь в мае и июне, когда на юге Сибири выпадают обильные дожди, а температура воздуха еще сравнительно невысока, ковер разнообразных трав покрывает безбрежные степные просторы. Но уже в июле под лучами жаркого солнца травы выгорают, и степь приобретает безжизненный вид. Лишь белые султаны ковыля трепещут под ветром над серожелтым покровом выгоревшей травы.

На пониженных местах междуречья изредка встречаются березовые колки, а в западинах — заросли кустарников: жимолости, спиреи, караганы.

Степь изобилует небольшими реками (Алей, Барнаулка, Кулунда), солеными и горько-солеными озерами.

На тучных кулундинских чернозе-

мах колхозники снимают высокие урожаи яровой пшеницы. Посевы этой высокоценной культуры занимают здесь 70% всей посевной площади Алтайского края, в котором, как известно, высевается 10% всей яровой пшеницы страны.

Партия и правительство проявляют неустанную заботу о создании в Кулунде высокопродуктивного земледелия с мощной техникой. В районах Кулунды работает 18 тыс. тракторов (в переводе на 15-сильный), создано 119 МТС для обслуживания 645 укрупненных колхозов.

Однако, несмотря на высокое плодородие кулундинских черноземов, урожаи зерновых здесь не всегда устойчивы из-за часто повторяющихся засух.

За последние годы кулундинскими колхозниками немало сделано для борьбы с засухой. Во многих районах на пути суховеев из Казахстана и Средней Азии встали полезащитные лесные полосы.

Небывалого расцвета достигнут районы Кулундинской степи к концу пятой пятилетки. Директивами XIX съезда партии по пятому пятилетнему плану развития СССР предусмотрены подготовительные работы по строительству оросительных систем для орошения и обводнения земель Кулундинской степи. Здесь также намечены обширные облесительные работы. К концу пятилетки



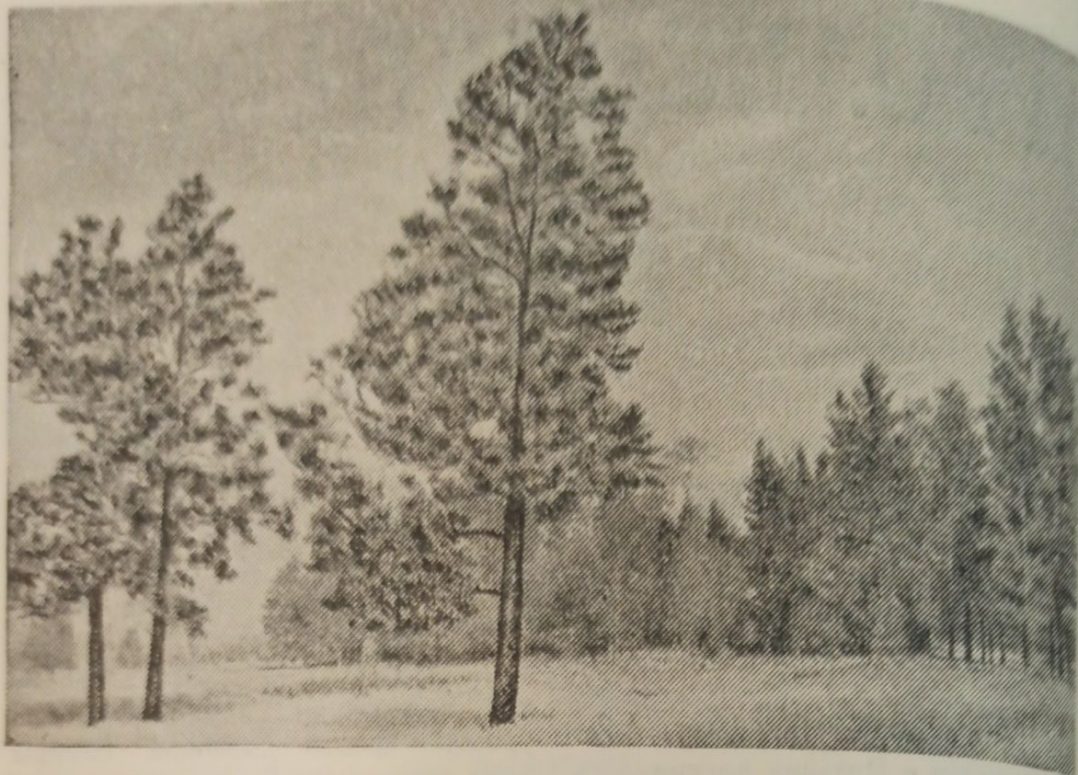


Рис. 1. Ленточный бор близ с. Ключи в Южной Кулунде

Фото А. Маслова

площадь полезащитных полос увеличится почти вдвое. Лесными посадками будут заниматься 140 МТС.

Две государственные лесные полосы (см. рис. 3) соединят перелески и ленточные боры в единую мощную систему. Одна из них в направлении Рубцовск — Славгород протяжением в 364 км будет начинаться с восточной границы Рубцовского района, затем пересечет железную дорогу Барнаул — Семипалатинск севернее города Рубцовска, пройдет через районные центры — село Ново-Егорьевское, село Волчиха, село Каип Ключевского района, возле села Виноградовка Кулундинского района; далее она пересечет железную дорогу Кулунда — Ключи и с западной стороны пройдет до районного центра Табуны, затем обойдет город Славгород с востока и выйдет к районному центру Бурла.

Протяжение второй государственной лесной полосы в направлении Алейск — Веселовка — 332 км. Начинается трасса от реки Чарыш в Белоглазовском районе, идет в направлении на северо-запад, проходит севернее станции Хлопуново Шипу-

новского района через села Поломошное-2-е и Долгово Новичихинского района, село Сидоровка Романовского района; затем заходит в Родинский район, проходит севернее села Михайловка и у села Глядень выходит в Благовещенский район, где следует восточнее Шимолино через районный центр — село Нижняя Суетка, через село Ново-Ильинка Хабарского района и далее до границы Алтайского края с Новосибирской областью.

Под посадки на государственных защитных полосах отведено свыше 14 000 га площади.

Преобладающие почвенные разновидности на государственной лесной полосе Алейск-Веселовка — черноземы, составляющие 86% всей площади, черноземы солонцеватые занимают 9% площади. На трассе полосы в направлении Рубцовск—Славгород почвы хуже. Черноземы составляют лишь 29% площади, больше половины занимают темнокаштановые почвы, имеются солонцеватые черноземы и каштановые почвы.

Государственные лесные полосы будут состоять из трех 60-метровых





Рис. 2. Посадки тополя в ленточных борах (с. Топольное Алтайского края).

Фото А. Маслова

полос, расположенных параллельно. Расстояние между ними равно 20-кратной ожидаемой высоте насаждений. Предполагается, что в государственной полосе Рубцовск—Славгород насаждения достигнут высоты 15 м, а поэтому межполосные пространства составят 300 м. В полосе Алейск—Веселовка высота насаждений будет до 20 м, межполосные пространства установлены в 400 м.

Наиболее вредоносная скорость ветра в открытой Кулундинской степи около 15 м в секунду. Исследованиями установлено, что в первом межполосном пространстве при размещении лесных полос одна от другой на расстоянии 400 м скорость ветра упадет до 9 м в секунду. Во втором поле, между второй и третьей лесными полосами, она будет уже около 5 м в секунду и за третьей полосой — менее 5 м.

Для ослабления вредного влияния ветров, дующих вдоль лесных полос, в межполосном пространстве создают поперечные полосы шириной также в 60 м. Расстояние между

ними около 1 км, причем они будут приурочены к границам полей и дорогам.

Для проезда транспорта вдоль полос, а также для создания противопожарных разрывов между лесной полосой и степью отведены охраняемые полосы. Их величина — для наружных сторон полос — 6 м и для внутренних — 3 м. В лесных полосах для проезда сельскохозяйственных машин устраивают разрывы шириной 30 м в местах смыкания поперечных полос с продольными (основными). Через каждые 10 км на межполосных пространствах отведены земли под усадьбы кордонов и служебные наделы лесной охраны.

В полосах будут посажены такие деревья и кустарники, которые в условиях Алтайского края могут хорошо расти. В качестве главных применяют: березу бородавчатую, лиственницу сибирскую, тополь (сибирский), вяз обыкновенный, вяз мелколистный, сосну, иву ломкую. Сопутствующие породы: вяз обыкновенный, клен ясенелистный, клен татарский, лох, яблоня сибирская,



ренет пурпурный, липа сибирская, рябина, черемуха. Кустарники: жимолость татарская, бузина красная, тамариск, бересклет, шиповник, облепиха, ирга, смородина черная, смородина золотистая, вишня степная, шелюга, лох.

Породы будут вводиться чистыми рядами. Расстояние между посадочными местами принято в 0,75—0,8 м, а между рядами 1,5 м. Для тополя

расстояние в рядах увеличивается до 1 м. Таким образом, на 1 га лесокультурной площади будет высаживаться около 9 тыс. сеянцев деревьев и кустарников, четверть всего этого количества займут плодовые и ягодные породы.

Способ создания лесных полос проектируется исключительно путем посадки сеянцев весной, осенняя посадка запрещена.

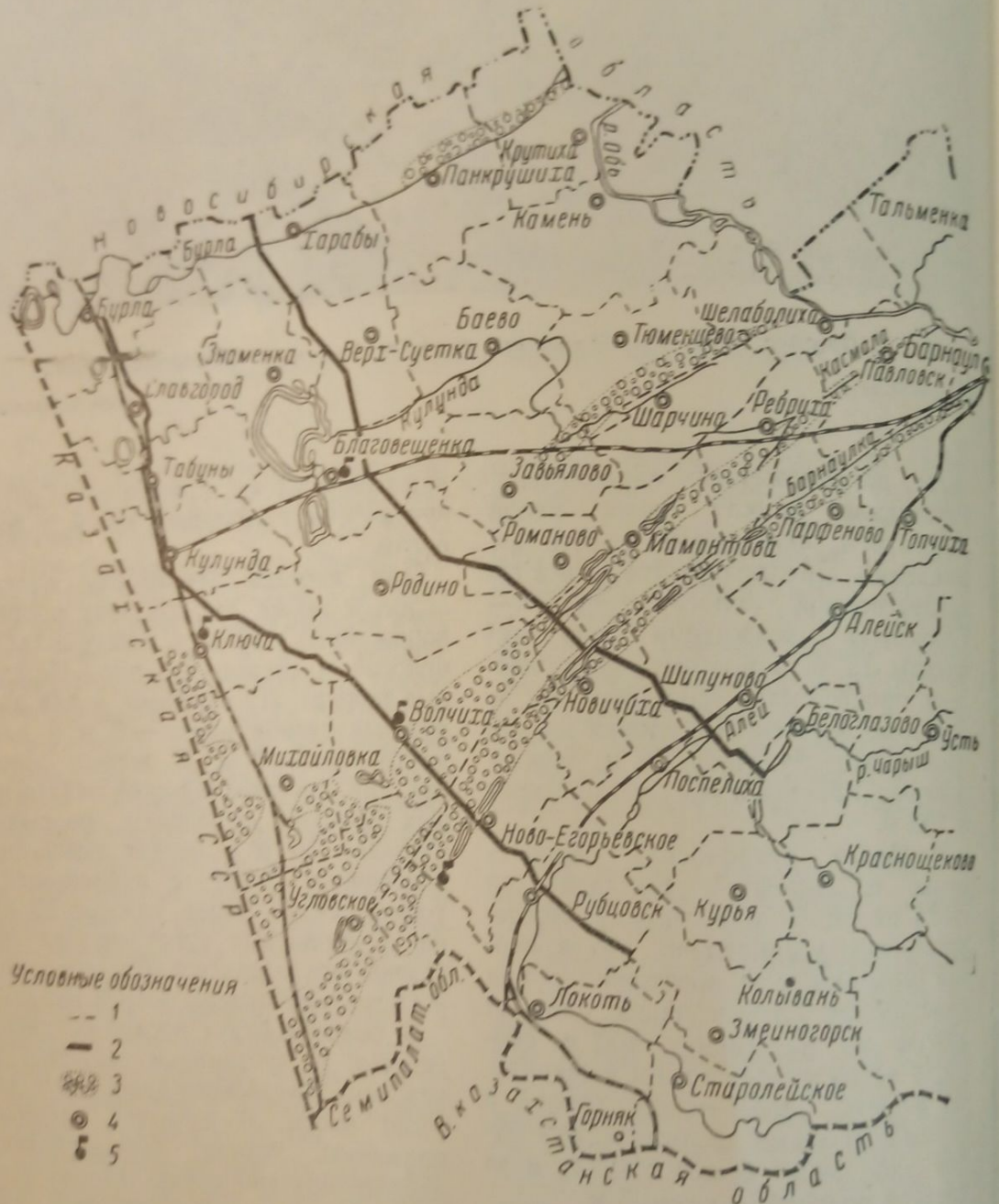


Рис. 3. Карта-схема размещения государственных защитных лесных полос в Кулундинской степи Алтайского края.  
Условные обозначения: 1 — граница административных районов; 2 — трассы гослесополос; 3 — леса; 4 — райцентры; 5 — ЛЗС.



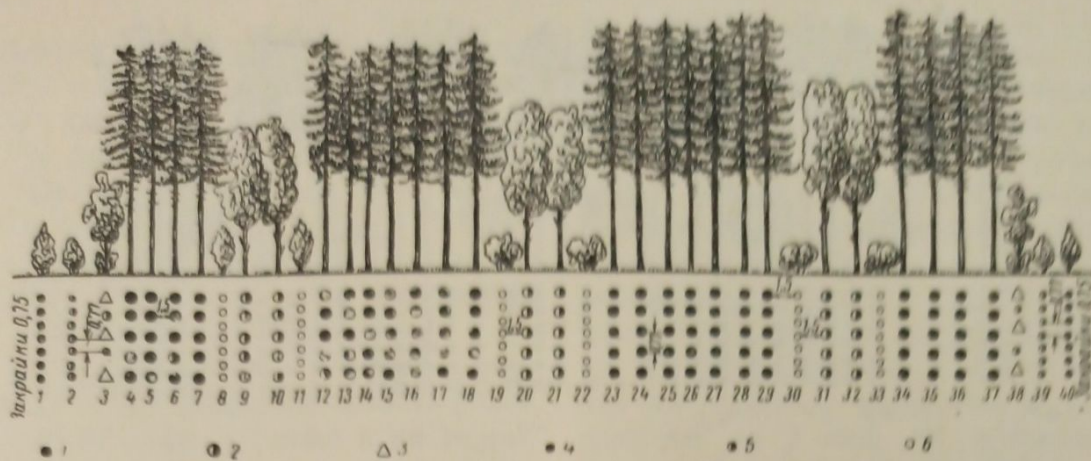


Рис. 4. Схема № 1 смешения древесно-кустарниковых пород (тип лесокультур — лиственничный). Тип почв — черноземы типичные среднегумусные легкого, среднего и тяжелого механического состава с пониженным вскипанием. Реже малогумусные и выщелоченные).

Условные обозначения: 1 — лиственница сибирская; 2 — липа мелколистная (сибирская); 3 — ренет пурпурный; 4 — облепиха; 5 — ирга; 6 — смородина черная.

Наименование пород	Количество штук на 1 га	%	Заменители
<b>Главные</b>			
лиственница сибирская . . . . .	4764	55	—
<b>Сопутствующие</b>			
липа мелколистная . . . . .	1299	15	клен татарский
ренет пурпурный . . . . .	216	2	рябина
<b>Кустарники</b>			
облепиха . . . . .	433	5	лох узколистный
ирга обыкновенная . . . . .	650	8	—
смородина черная . . . . .	1299	15	бузина красная
<b>Всего . . . . .</b>	<b>8661</b>	<b>100</b>	

Для того, чтобы вырастить жизненные, устойчивые, долговечные и агрономически эффективные степные насаждения, учтены биологические особенности древесных пород и их требования к почвенно-климатическим условиям. Приняты шесть типов лесных культур: лиственничный, березовый, тополевый, сосновый, вязовый и лохово-тамариковый.

Под лиственничный тип лесокультур отводятся лучшие почвы — среднегумусные и выщелоченные черноземы. Этот тип лесокультур займет 17% площади посадок на лесной полосе (см. рис. 4).

Березовый тип занимает свыше половины (56%) площади и размещается на почвах менее богатых: малогумусных темнокаштановых, каштановых, лесных серых, светло-

серых, подзолистых, дерново-подзолистых почвах и слабо солонцеватых разновидностях черноземов и каштановых почв (см. рис. 5).

Топольный тип приурочивается к супесчаным несолонцеватым черноземам с близким залеганием пресных грунтовых вод. Он составит всего 5% площади. Для соснового типа отводятся боровые пески и супесчаные разновидности черноземов. Сосны будут вводиться только на 4% площади. Вязовый тип размещается на солонцеватых и слабосолончаковых разновидностях почв, займет 14% площади.

Для лохово-тамарикового типа посадок подходят сильносолонцеватые разновидности почв, солонцы и солончаки. Этот тип лесокультур займет 4% площади.



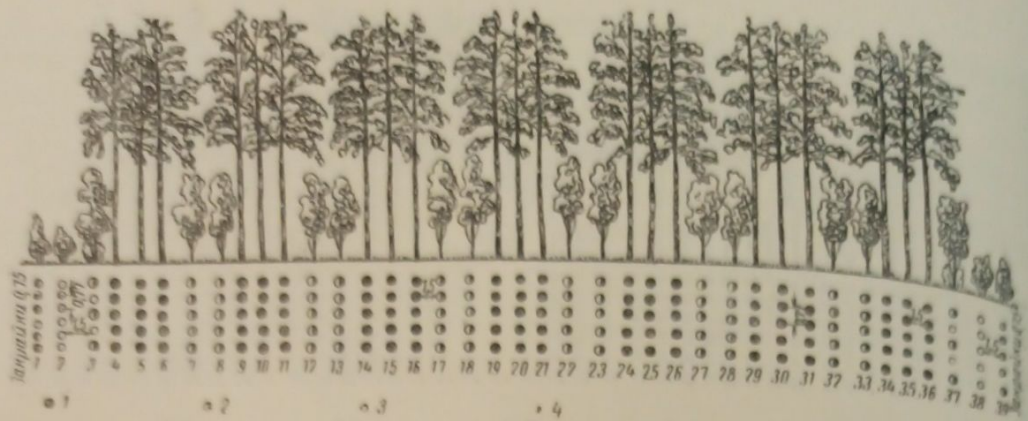


Рис. 5. Схема № 2 смешения древесно-кустарниковых пород (тип лесокультур — березовый). Типы почв — черноземы типичные малогумусные, карбонатные, с пониженным вскипанием, лесные темносерые, серые и светлосерые, темнокаштановые типичные, подзолистые, солоды.

Условные обозначения: 1 — береза бородавчатая; 2 — ренет пурпурный; 3 — ирга обыкновенная; 4 — облепиха.

Наименование пород	Количество штук на 1 га	%	Заменители
Главные			
береза бородавчатая . . . . .	4763	55	
Сопутствующие			
ренет пурпурный . . . . .	2815	32	клен татарский
Кустарники			
облепиха . . . . .	433	5	лох узколистный
ирга обыкновенная . . . . .	650	1	шиповник коричный
Всего . . . . .	8661	100	

При выращивании лесных культур предполагается применить наиболее совершенную агротехнику.

Большая часть площади (65%) будет обработана по системе одногодичного черного пара, под двухлетний черный пар отводится около пятой части площади; будет также применяться двухлетний пар с сидератами, черный пар в сочетании с травосеянием.

Посадка леса будет проводиться ранней весной лесопосадочными машинами на тракторной тяге. В качестве посадочного материала используют одно- и двухлетние сеянцы древесных и кустарниковых пород.

С целью уничтожения сорняков и сохранения влаги в почве в течение первых пяти лет проектируется в среднем около 12 уходов. Уход в те-

чение двух-трех лет намечается ручной в рядах, а в междурядьях — механизированный.

Государственные защитные лесные полосы будут создаваться в период с 1952 по 1957 г. Для этого в 1952 г. организованы Волчихинская, Ключевская и Благовещенская лесозащитные станции.

Практика колхозов и совхозов Кулундинской степи имеет уже достаточно примеров повышения урожайности сельскохозяйственных культур под влиянием лесных полос. Так, по данным Алтайского крайсельхозуправления, прирост урожая под защитой лесных полос по сравнению с открытой степью в 1951 г. составил по яровой пшенице от 3 до 6 ц, в частности, по колхозу имени Молотова Романовского района — 4,5 ц, по колхозу имени Фрунзе



Алейского района — 3,5 ц, по колхозу имени Буденного Волчихинского района — 2,1 ц.

По данным Славгородской селекционной станции, на ее полях в 1951 г. урожай пшеницы Мильтурум 321 на расстоянии 50 м от полосы был 7,1 ц, а на расстоянии 250 м от полосы только 2,5 ц.

Непосредственное влияние государственных защитных лесных полос распространяется также и на территорию, прилегающую к полям колхозов и совхозов. Площадь пахотных земель, которая находится в непосредственной близости от государственных защитных лесных полос, составляет 38 тыс. га, а площадь сенокосов и выгонов — 20 тыс. га. Принимая ожидаемое увеличение урожая зерновых культур в 3 ц с 1 га, можно подсчитать, что под влиянием насаждений урожайность близ лесных полос (на площади 38 тыс. га) повысится ориентировочно на 114 тыс. ц. Среднее увеличение прироста зеленой массы на сенокосах и выгонах под влиянием лесных полос в переводе на сено составит по 3 ц с 1 га, а на площади 20 тыс. га прирост будет приблизительно 60 тыс. ц.

Государственные защитные лесные полосы проходят по безлесным районам. Поэтому вся древесина, которая будет получена при рубках ухода, найдет сбыт. Площадь лесных посадок на государственных полосах составит свыше 11 тыс. га. К пятидесятилетнему возрасту насаждений можно ожидать на каждом гектаре до 200 м<sup>3</sup> древесины. А это значит, что на полосах накопится к тому времени до 2 млн. м<sup>3</sup> древесины. В течение этого периода будет вырубаться в процессе ухода за лесными полосами примерно в среднем около 2 м<sup>3</sup> ежегодно на 1 га.

Уже в нынешнем году начнутся посадки на государственных лесных полосах. Эти невиданные в Кулунде по своим масштабам облесительные работы станут подлинной школой лесоразведения для кулундинских колхозников. Механизаторы лесозащитных станций помогут колхозникам быстрее создать колхозные лесные полосы. Лесные питомники лесозащитных станций вырастят колхозам хороший посадочный материал.

Пройдет немного лет, и в Кулундинской степи зашумят молодые леса, орошенные поля дадут невиданные урожаи.

## О ПРОИСХОЖДЕНИИ „МЕРТВОГО СЛОЯ“ В ПОЧВАХ ПУСТЫННОГО ТИПА

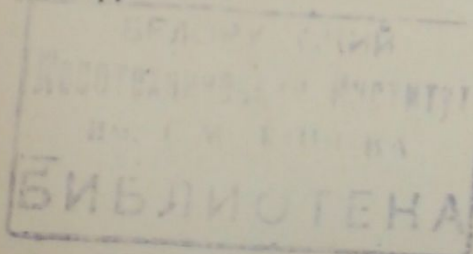
С. Н. РЫЖОВ

*Доктор сельскохозяйственных наук*

В степных засушливых районах СССР наиболее полное использование водных ресурсов имеет решающее значение для получения высоких и устойчивых урожаев сельскохозяйственных культур, а также для создания защитных лесонасаждений. Следовательно, все рекомендации агротехнических и мелиоративных мероприятий должны основываться,

прежде всего, на правильном понимании процессов, связанных с водным режимом. Отсюда задача науки — дать правильное теоретическое представление о механизме накопления, передвижения и сохранения влаги в почве.

Еще в 1899—1900 гг. Г. Н. Высоцкий опубликовал свой классический труд «Гидрологические и геоблю-





логические наблюдения в Велико-Анадоле»<sup>1</sup>. В этих работах доказывалось, что в южно-русских степях «в лесу и на залежи с глубины 4 метров находится грунт, в котором не замечается никаких изменений во влажности в течение круглого года». Ниже этой глубины, смотря по характеру растительности, сохраняется иссушенный слой, в котором влажность в течение года остается постоянной. Как пишет Г. Н. Высоцкий: «верхний слой грунта (включительно с почвою) до пределов промокания назван мною живым слоем, а нижний, куда промокание не доходит, — мертвым слоем».

Глубина промокания в зависимости от рельефа местности, от покрова и от целого ряда других условий может быть самая разнообразная. По наблюдениям Г. Н. Высоцкого, «между живым слоем промокания и мертвым слоем иссушения строго говоря нет постоянной определенной границы, так как ежегодно она колеблется в довольно широких размерах, достигая крайних своих пределов неуловимо редко...» И дальше: «Хотя мертвый и капиллярный слои несомненно существуют, но они связаны постепенными, неуловимыми переходами».

По мнению Г. Н. Высоцкого, «мертвый слой» образуется от недостатка воды, проникающей в почву, которая сильно иссушается растительностью в течение всего вегетационного периода.

Несколько раньше (1893—1894 гг.) работами А. А. Измаильского<sup>2</sup> было установлено влияние растительного покрова и рельефа местности на водный режим почв и грунтов. Эти наблюдения показали, что между глубокими и поверхностными влаж-

<sup>1</sup> Г. Н. Высоцкий. Гидрологические и геобиологические наблюдения в Велико-Анадоле. «Почвоведение» № 1, 2, 3. 1899 г., № 1, 2. 1900 г.

<sup>2</sup> А. А. Измаильский. Как высохла наша степь. Избранные сочинения. М., 1949 г.

А. А. Измаильский. Влажность почвы и грунтовая вода в связи с рельефом местности и культурным состоянием поверхности почвы. Избранные сочинения. М., 1949 г.

ными слоями находится промежуточный более сухой слой, содержание воды в котором мало изменяется.

В трудах П. А. Костычева, относящихся к этому же периоду (1893 г.), также доказывалось иссушающее действие на почву травянистой растительности<sup>3</sup>.

После страшной засухи 1891 г. наиболее видные ученые почвоведы и биологи того времени — В. В. Докучаев, П. А. Костычев, К. А. Тимирязев и другие — опубликовали выдающиеся работы: «Наши степи прежде и теперь», «Борьба растений с засухой», «Как высохла наша степь», «О борьбе с засухами в черноземной области России», в которых предлагался ряд крупных мероприятий по улучшению водного режима южных засушливых районов.

Советский ученый академик В. Р. Вильямс, обобщая эти исследования и используя свои собственные наблюдения, создал единую систему мероприятий по повышению плодородия почв и получению высоких и устойчивых урожаев, назвав ее травопольной системой земледелия.

Несмотря на ряд классических работ по исследованию водного режима степных областей Советского Союза и уже упомянутую работу Г. Н. Высоцкого, до сего времени не удалось установить всей сущности механизма и причин образования «мертвого слоя» в почвах степного типа. Понятно, что в определенных климатических условиях под влиянием иссушающего действия травянистой и лесной растительности может образоваться слой почвы с более или менее постоянной влажностью в течение круглого года. Однако остается неясным, во всех ли случаях этот «мертвый слой» почвы образуется в результате иссушающего действия растений или имеются и другие причины его образования.

<sup>3</sup> П. А. Костычев. О борьбе с засухами в черноземной области посредством обработки полей и накопления на них снега. Избранные труды, изд. АН СССР, 1924 г.



Наблюдения, о которых мы будем говорить ниже, показывают, что «мертвый слой» почвы может простираться на большую глубину. В этом случае нужно допустить проникновение корневой системы растений до глубины 20 и более метров. Однако оснований для таких предположений нет.

Очень остроумно эти возражения устраняет А. А. Роде в своей работе «Почвообразовательный процесс и эволюция почв»<sup>4</sup>.

Прежде всего он доказывает, что влажность «мертвого слоя» близка или даже равна влажности завядания растений, чем подтверждает свое согласие с гипотезой Г. Н. Высоцкого об образовании этого слоя путем иссушающего действия растительности. По данным А. А. Роде, влажность «мертвого» горизонта и влажность завядания растительности на богарных почвах Узбекистана равны и составляют 6—8% от веса почвы.

Возникновение этого слоя А. А. Роде рисует следующим образом. Когда-то наши степи были покрыты луговой растительностью, а грунтовые воды в этой зоне стояли близко к поверхности. По мере понижения грунтовых вод происходила смена растительности, появлялись формы с более глубокой корневой системой. С отрывом зоны капиллярного увлажнения от поверхностных горизонтов корневая система растений постепенно углублялась и иссушала грунты между поверхностным слоем и зоной капиллярного увлажнения. Прямых доказательств для такого предположения А. А. Роде не приводит.

Следует еще отметить, что в 1935 г. П. И. Фальковский опубликовал работу<sup>5</sup>, в которой доказывал, что под лесной растительностью до глубины 10—15 м иссушение почвы идет до коэффициента завядания, рав-

ного, по его мнению, «максимальной гигроскопичности, помноженной на коэффициент 1,75».

Таким образом, по мнению вышеуказанных исследователей, во всей толще «мертвого слоя» не наблюдается сквозного промывания. Выпадающие осадки и конденсационная влага, если ее образование действительно происходит, быстро используется растительностью. Остаточная влажность этого слоя равна коэффициенту завядания. Имеющийся в нашем распоряжении материал позволяет нам утверждать, что мнение Г. Н. Высоцкого и картина возникновения этого горизонта, изображенная А. А. Роде, для некоторых условий ошибочны.

В 1931—1932 гг. в Вахшской долине, на предгорной равнине Ак-Газа, проводились большие работы по изучению просадочных свойств грунтов. Наряду с определениями многих других свойств изучалась и влажность грунтов до глубины 20 м. Полученные данные представляют значительный интерес для решения обсуждаемого вопроса<sup>6</sup>.

Почвы плато Ак-Газа в районе исследований представляют собой светлые целинные сероземы, сформированные на очень мощных (35—40 м) рыхлых совершенно однородных слабо засоленных лёссовых отложениях (таблица 1).

Из приведенных данных видно, что полевая влажность грунтов в момент их исследования, начиная сверху и до глубины 20 м, составляла 3—5% от веса почвы.

Мы определяли максимальную гигроскопическую влагу в сухих образцах этих грунтов в эксикаторе над водной поверхностью. Во всех случаях влажность составляла в среднем 3—5%, то есть была очень близка и даже равна влажности полевых определений.

Эти наблюдения свидетельствуют о том, что в приведенном нами случае влажность «мертвого слоя» на

<sup>4</sup> А. А. Роде. Почвообразовательный процесс и эволюция почв. М., 1947 г.

<sup>5</sup> П. И. Фальковский. Круговорот влаги в почве под влиянием леса. «Почвоведение» № 4, 1935 г.

<sup>6</sup> Почвенная часть исследований возглавлялась Г. П. Поповым, с разрешения которого мы и публикуем нижеприведенные материалы.



Характеристика грунтов равнины Ак-Газа

Таблица 1

Глубина в см	Механический состав			Сумма воднорастворимых солей в % к весу	Объемный вес	Влажность в % к весу
	меньше 0,05 мм	0,05—0,01 мм	меньше 0,01 мм			
45—55	8,7	44,6	46,7	0,35	1,26	7,88
145—155	4,4	50,5	45,2	0,66	1,36	2,64
265—275	—	—	—	0,36	1,37	2,45
375—385	4,5	50,3	45,2	0,27	1,30	2,55
575—585	3,8	60,8	35,4	0,22	1,32	3,46
655—675	6,1	60,2	33,7	0,19	1,33	3,12
765—775	5,3	59,7	34	0,20	1,33	2,78
875—885	—	—	—	0,22	1,33	3,05
965—975	—	—	—	—	1,30	3,02
1080—1090	3,2	53,2	43,6	0,24	1,36	3,94
1170—1180	4,0	55,2	39,2	—	1,37	3,60
1275—1285	6,3	52,6	41,1	0,25	1,32	3,73
1350—1360	2,4	56,6	41,0	0,28	1,31	3,29
1470—1480	5,9	55,0	39,1	0,31	1,40	3,20
1500—1510	—	—	—	—	1,24	7,01
1600—1610	—	—	—	—	1,25	5,00
1700—1710	2,4	56,5	42,1	—	1,32	5,16
1800—1810	—	—	—	—	1,34	5,73
1900—1910	3,8	55,3	40,9	—	1,29	6,68

Таблица 2

Максимальная гигроскопичность и влажность завядания некоторых лёссовидных грунтов \*

Неорошаемый светлый серозем Кашка-Дарьинской области		Орошаемый типичный серозем Ташкентской области		
глубина в см	максимальная гигроскопичность	глубина в см	максимальная гигроскопичность	влажность завядания
0—10	3,44	0—20	4,15	8,2
10—20	3,60	20—30	3,95	8,1
20—30	3,89	30—40	4,02	8,4
30—40	2,72	40—50	3,75	7,3
40—50	2,36	50—60	3,75	6,8
50—60	2,47	60—80	3,80	7,0
70—80	2,89	80—100	3,69	7,1
90—100	2,98	—	—	—
100—120	2,61	—	—	—
130—140	2,49	—	—	—
140—150	3,21	—	—	—

\* В данном примере максимальная гигроскопичность определялась над 10% серной кислотой, поэтому и понятно, что она несколько ниже максимальной гигроскопической влаги над водной поверхностью.

очень большой глубине равна наибольшей гигроскопичности (если последняя определяется над свободной водной поверхностью). Имеющиеся в нашем распоряжении другие материалы подтверждают, что максимальная гигроскопичность средних и тяжелосуглинистых лёссовидных

грунтов действительно равна 3—4%, тогда как влажность завядания растений этих же грунтов составляет 6—8% (таблица 2).

Таким образом, в приведенных нами примерах естественная влажность «мертвого слоя» мощных лёссовых грунтов значительно ниже



(в 2—2,5 раза) влажности завядания и равна максимальной гигроскопичности почвы, создающейся над свободной водной поверхностью.

Отсюда можно сделать вывод, что влажность «мертвого слоя» этого грунта образовалась не вследствие иссушения его корнями древесной и травянистой растительности, а в результате простого физического испарения или адсорбции паров воды выше зоны капиллярного увлажнения.

Можно утверждать, что, независимо от происхождения этих грунтов, естественная влажность всей этой мощной толщи составляет максимальную гигроскопичность, созданную над поверхностью грунтовых вод. И только самые верхние слои могут иметь влажность, равную влажности завядания растений. Следовательно, в происхождении «мертвого слоя» в этом случае иссушающая деятельность растений не играла решающей роли.

Следует отметить, что таких грунтов на территории Средней Азии до-

вольно много и очевидно для всех них картина происхождения «мертвого слоя», нарисованная А. А. Роде, ошибочна.

На основании приведенных данных образование такой низкой влажности по всей толще мощных лёссовых отложений можно представить следующим образом.

На протяжении длительных геологических эпох сухие аэральные отложения по мере их напластования постепенно насыщались парами воды над свободной поверхностью грунтовых вод. Насыщение парами воды могло происходить только до образования максимальной гигроскопичности (равной для этих грунтов 3—4%). Такое состояние влажности этих мощных толщ грунтов может держаться неопределенно долгое время без заметных изменений.

Высказанное нами предположение об образовании «мертвого слоя» мощных лёссовых отложений обязывает признать правильность эолового их происхождения.

*ОТ РЕДАКЦИИ.* Автор излагает теорию образования так называемого «мертвого горизонта» в почвах засушливых областей с точки зрения эоловой теории происхождения лёсса, которая является спорной. Иная точка зрения на образование «мертвого горизонта» предложена академиком В. Р. Вильямсом на основе теории единого почвообразовательного процесса (Соч., т. 6, стр. 239). Спорной является и точка зрения автора на «ответственность» пустынного климата Средней Азии.

Однако вопрос о происхождении и свойствах «мертвого горизонта» весьма важен для лесоразведения на засушливом юго-востоке. Как известно, верхняя граница «мертвого горизонта» влияет на глубину развития корневых систем. Понижение верхней границы мертвого горизонта в степях путем применения увлажнительных мероприятий (снегозадержание, задержание талых вод и пр.) и создание надежных запасов влаги в глубоких горизонтах почвы весьма важно для выращивания здоровых и устойчивых насаждений.

Редакция обращает внимание научно-исследовательских учреждений на необходимость дальнейшего исследования этого вопроса на основе передовой мичуринской агробиологической науки.



# О СОЧЕТАНИИ ПОРОД В СТЕПНЫХ ЛЕСНЫХ КУЛЬТУРАХ

Н. А. ЮРРЕ

Ученый лесовод

При разведении леса в степи вопрос сочетания пород является ведущим.

В недалеком прошлом лесоводы руководствовались в этом деле реакционной мальтузианской теорией о наличии несуществующей в природе внутривидовой борьбы. Считалось, что наиболее острая борьба за влагу и пищу существует между особями одного и того же вида, и в то же время не учитывалось наличие межвидовой борьбы, конкуренции и взаимопомощи между экологически далекими видами.

Основываясь на этой теории, сторонники ее главные породы в степных культурах размещали путем подеревного чередования с другими породами. Господствовало мнение, что таким путем создается защита для главных пород, в то время как на деле они окружались своими антагонистами.

Такие культуры при наличии ухода в течение пяти-шести лет до смыкания крон обычно развивались вполне удовлетворительно. Но после смыкания крон с наступлением наиболее острой фазы межвидовой борьбы начиналось выпадение главных пород, а вслед за этим зачастую гибли и все посадки.

Стремясь предупредить это явление, лесоводы стали искать различные сочетания древесных пород. Появились затейливые комбинации их размещения в культурах — что ни автор, что ни учебник, то все новые, все более замысловатые типы смешения. На неправильной биологической теории были основаны «донской» и «нормальный» типы сочетания пород, поэтому посадки по этим типам оказались недолговечными.

Передовые лесоводы еще в прошлом веке отказались от подеревного смешения. В. П. Скаржинский в 1855 г. рекомендовал смешение по-

род густыми куртинами. Ю. Леман, указывая, что «дуб — растение групповое», доказал целесообразность выращивания его группами. М. М. Орлов предложил смешивать породы группами-клетками, чередующимися в шахматном порядке. Ф. К. Арнольд и В. А. Тихонов считали необходимым культивировать дуб биогруппами — лентами, гнездами.

Однако в дореволюционной России эти прогрессивные способы создания леса не получили широкого распространения, так как противоречили господствовавшей тогда отсталой биологической теории, а отдельным ученым было тогда не под силу изменить эту теорию.

К сожалению, отдельные лесоводы сохраняют подеревное сочетание пород и до настоящего времени.

Так, например, в Ростовской области, при создании дубрав промышленного значения, в виде широкого производственного опыта применен следующий тип сочетания пород:

Д — Д — Д — Д — Д  
С — к — С — к — С  
Д — Д — Д — Д — Д  
С — к — С — к — С

где Д — дуб; С — сопутствующие породы; к — кустарники.

Здесь подеревное смешение древесных пород сохранено через ряд по вертикали.

В Саратовской области на государственной лесной полосе Чапаевск — Владимировка можно встретить следующее сочетание пород:

к — Аб — к — Аб — к — Аб  
В — к — В — к — В — к  
к — Аб — к — Аб — к — Аб  
В — к — В — к — В — к

где: Аб — акация белая; В — вяз мелколистный; к — кустарник.



В данном случае подеревное смешение исключено по горизонтали и вертикали, но полностью оставлено по диагонали. А ведь совершенно ясно, что вредное влияние подеревного смешения распространяется не только в рядах по горизонтали, но и по вертикали или диагонали. Разница будет лишь в том, что при подеревном смешении в рядах по горизонтали и более близком размещении растений вредное влияние такого смешения скажется на год-два ранее, чем по вертикали или диагонали, где растения более удалены друг от друга.

В Пензенской области на отдельных участках государственной лесной полосы Пенза — Каменск в схемах сочетания пород встречается явно выраженное подеревное смешение:

С — Ко — С — Ко — С — Ко и т. д., где: С — сосна обыкновенная, Ко — клен остролистный.

Иногда размещение пород оказывается слишком сложным. В этом отношении показательна схема, разработанная «Агролесопроеком» в 1950 г., типа «персидского ковра» для создания насаждений на государственных полосах в орошаемых условиях Азербайджанской ССР (см. схему).

Сопутствующие и плодовые породы (софора, абрикос, шелковица и др.) в условиях теплого климата на орошаемых землях Азербайджана в первый же год достигают высоты 1,5—2 м. Это значит, что, и применив схему «персидского ковра», нельзя будет использовать механизмы не только при посеве и посадке, но и при уходе за насаждениями. Ошибка авторов этой схемы заключается также в том, что гнезда дуба, интенсивность роста которого в Азербайджане в четыре-пять раз менее интенсивности роста сопутствующих и плодовых пород, уже на втором году жизни попадут под полог своих соседей. Этим создается угроза гибели дуба, не переносящего верхушечного, а тем более полного затенения.

По теории академика Т. Д. Лы-

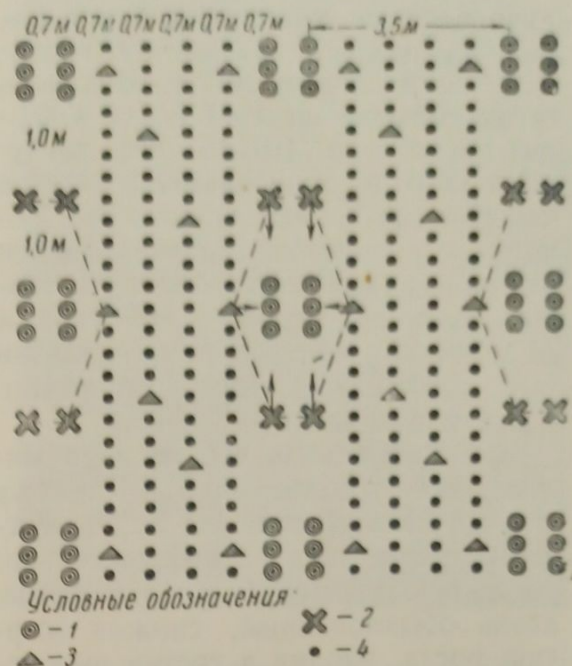


Схема «персидский ковер».

Условные обозначения: 1 — лунки дуба; 2 — сопутствующие породы; 3 — плодовые породы; 4 — кустарники.

сенко, в природе отсутствует внутривидовая борьба, а существует борьба, конкуренция и взаимопомощь между видами.

В практике лесокультурных работ нередко переоценивают элементы взаимопомощи между отдельными видами для оправдания подеревного смешения. Принято, например, считать, что клен остролистный и ясень зеленый являются хорошими спутниками дуба в степях, так как якобы по отношению к дубу у них преобладают элементы взаимопомощи над элементами конкуренции и борьбы. Наоборот, ясень обыкновенный характеризуется как яркий антагонист дуба.

В природе не исключены случаи, когда взаимоотношения различных видов древесных пород определяются наличием борьбы и конкуренции, а не взаимопомощи. При этом на различных этапах жизни особей отдельных видов и в различных условиях среды эти взаимоотношения бывают различными, отклоняясь то в сторону борьбы, то в сторону взаимопомощи.

Например, клен остролистный, один из лучших спутников дуба, бу-



дучи посажен вместе с дубом в рядах, идущих по горизонтали, вертикали или диагонали и отличаюсь более сильной энергией роста в первые годы — до 10—15 лет, заглушает дуб и, при невмешательстве человека, губит его. Однако этот же клен остролистный, будучи отделен от дуба рядом кустарников, в первые годы не затеняет его своими ветвями, а впоследствии, попадая под полог дуба, способствует его росту и развитию.

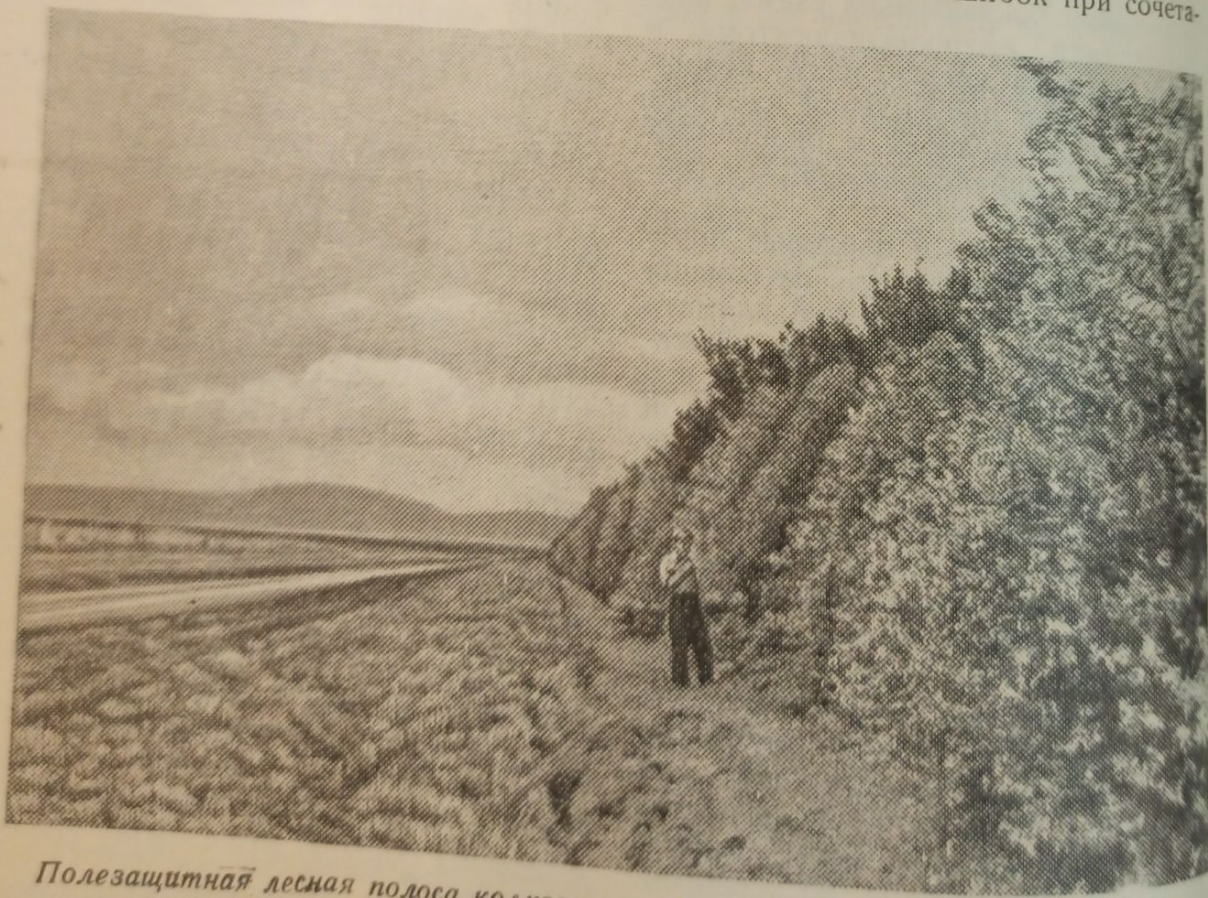
Известно также, что ясень обыкновенный угнетает дуб в степных лесных культурах, но на лесных суглинках, при наличии незначительного количества карбонатов в почве, ясень обыкновенный, снижая энергию роста, входит в состав высокопродуктивных дубово-ясеневых насаждений.

Приведенными нами примерами мы хотим показать, что взаимоотношения пород на различных этапах их жизни, в различных условиях среды бывают различными. По ряду пород в степных районах в нашем

распоряжении имеется далеко не достаточный запас наблюдений для безоговорочного суждения о взаимоотношениях их с другими породами. Однако, те сведения, которыми мы располагаем, позволяют избежать больших ошибок в этой области.

Так, например, можно прямо указать, что на государственной лесной полосе Белгород—Дон в Ростовской области применяли неправильное сочетание пород в тех местах, где ряды пород от края полосы размещались так: кустарник — береза — сосна обыкновенная. Вековой опыт лесокультурного дела показывает, что сосна, примыкающая к ряду березы, будет охлестываться последней и погибнет. В данном случае более рационально было бы между рядами березы и сосны разместить ряд кустарников. На этой же полосе встречается такое сочетание пород: кустарник — вяз мелколистный — дуб, при котором дуб обречен на угнетение быстрорастущим вязом мелколистным.

Во избежание ошибок при сочета-



Полезная лесная полоса колхоза имени Ворошилова, заложенная в 1934 г. (Кировский район Крымской области).



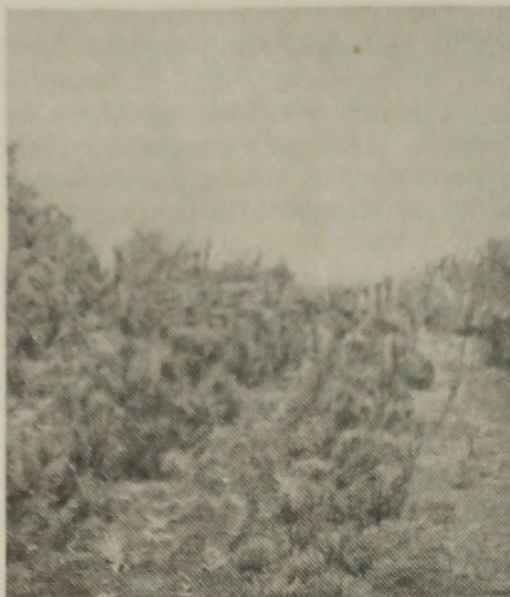
нии пород их следует размещать по площади так, чтобы медленно растущие породы не угнетались быстрорастущими.

Некоторые специалисты, основываясь на положении об отсутствии внутривидовой борьбы, считают наиболее рациональным, вне зависимости от почвенных разностей, создание чистых однопородных насаждений. Однако в природе, в подавляющем большинстве, особенно в молодом возрасте, преобладают сложные насаждения с участием нескольких пород, а чистые древостой образуются в крайних экологических условиях, благоприятных для одной какой-нибудь породы, например, сосновые боры на песках или насаждения из теневыносливых пород (пихта, бук и др.), под пологом которых не могут жить светолюбивые породы.

Целесообразность смешанных насаждений на почвах, допускающих их создание, предусматривается историческим постановлением Совета Министров СССР и ЦК ВКП(б) от 20 октября 1948 г.

В пункте 12 постановления записано: «В целях создания долговечных и устойчивых защитных лесонасаждений, дающих эффект с молодого возраста, включать в насаждения как долговечные, так и быстрорастущие породы деревьев, подбирая сочетание пород применительно к местным почвенно-климатическим условиям».

Тем не менее под влиянием неудач ввода посевом сопутствующих и кустарниковых пород в гнездовые культуры дуба отдельные специалисты высказывают мнение о целесообразности создания чистых дубовых полезащитных полос. Они забывают о том, что гнездовые посевы 1949—1952 гг. рассчитаны на создание смешанных насаждений с господством дуба, и отказ от ввода в них сопутствующих и кустарниковых пород повлечет за собой выращивание редины корявых дубняков, и эффективное влияние полезащитных полос на поднятие урожайности полей задержится на 10—15 лет. При выращивании гнездовым способом



*Насаждения сосны и березы посадки 1949 г. (Михайловский лесхоз Кустанайской области, Казахская ССР).*

смешанных насаждений с господством дуба необходимо иметь в первом году в условиях степей 13—20 тыс. однолетних дубков на 1 га (по указаниям Т. Д. Лысенко). А для создания посевом полноценных чистых дубовых насаждений потребуются наличие в первом году на 1 га в лесостепной зоне 23 тыс. дубков, степной — 44 тыс., а в засушливых степях юго-востока — 68 тыс. дубков, что связано с очень большим расходом желудей и экономически невыгодно.

При разработке схем смешения пород необходимо учитывать соответствие экологических особенностей смешиваемых пород почвенным условиям. Однако и здесь иногда допускаются ошибки, ведущие к гибели культур.

Так, например, на государственной полосе Белгород—Дон Каменской лесозащитной станцией Ростовской области в 1951 г. была произведена посадка крымской сосны по солонцеватым южным супесчаным черноземам, а между тем известно, что крымская сосна не переносит солонцеватых почв. Удивляться ли, что эти культуры дали отпад свыше 90%? Однако вместо того,



чтобы заменить сосну другой породой, в частности дубом, лесозащитная станция в 1952 г. на месте погибших культур посадила сосну обыкновенную, еще хуже переносящую засоленность почв, чем крымская сосна.

Устойчивость создаваемых насаждений во многом зависит от способов сочетания пород в культурах. Неправильное сочетание приводит к созданию недолговечных насаждений.

На государственной полосе Белгород — Дон Каменской лесозащитной станцией Ростовской области создано насаждение по следующей схеме:

Д — Д — Д — Д — Д  
 к — к — к — к — к  
 Акб — Акб — Акб  
 к — к — к — к — к  
 Д — Д — Д — Д — Д,

где: Д — дуб; к — кустарник; Акб — акация белая.

Многочисленными наблюдениями степных лесоводов установлено, что акация белая, как быстрорастущая порода, на всех фазах своей жизни и особенно в первые годы является злейшим врагом дуба. Даже размещение ее в полосе от дуба через ряд кустарников не спасает дуб. В первые годы подобные насаждения, особенно при тщательном уходе за почвой, радуют своим ростом и развитием, но как только деревья смыкаются кронами, начинается и отпад дуба. Эту грубую ошибку не поздно исправить, выкорчевав белую акацию и заменив ее другими, менее антагонистичными спутниками дуба, как, например, кленом остролистным, ясенем зеленым, грушей дикой и др.

Многие лесоводы считают, что дубу требуется подгон из других пород, указывая, что такой подгон способствует усилению роста дуба. Однако исследования, проведенные в Велико-Анадольском массиве Ф. Н. Харитоновичем, убедительно показали, что при наличии подгона из других пород дуб хотя и растет

быстрее в первые годы, но этот рост идет за счет ослабления корневой системы. У дуба с подгоном корневая система из других пород корневая система из других пород поверхностна — стволы дуба утончаются, вытягиваясь вверх, и становятся более хилыми, и деревья устойчивым против болезней и других степных невзгод.

При воспитании дуба крупными биогруппами, где дуб служит сам для себя подгоном, он «сидит» в первые годы, укрепляя свою корневую систему, что очень важно в тяжелых лесорастительных условиях степей. В дальнейшем, образовав мощную корневую систему, такие дубы образуют полноценные насаждения.

Выращивание дуба в сочетании с сопутствующими породами одинаковой или меньшей энергии роста, чем дуб (липа мелколистная, груша и др.), и размещение их рядами через ряд кустарников, резко сокращает необходимость лесоводственных уходов. Это обстоятельство имеет большое практическое значение в степном лесоразведении, так как сокращает число рабочих для уходов.

Большое значение для успешного роста и развития защитных лесонасаждений имеет взаимодействие корневых систем лесобразующих пород. Создание насаждений без учета взаимодействия корневых систем и ярусности может привести к корневому угнетению главных пород и ослабить рост насаждения. Так, например, на государственной полосе Сталинград — Степной — Черкесск в Астраханской области имеется белоакациево-вязовый тип смешения, где акация белая и вяз мелколистный размещаются в одном ряду через кустарник. Между тем, обе эти породы отличаются быстрым ростом и исключительно мощными корневыми системами (акация белая до 20 м по радиусу и до 10 м вглубь, вяз мелколистный до 13 м по радиусу и до 9 м вглубь). Проф. М. Е. Ткаченко указывает, что в данном случае неизбежна ожесточенная надземная и подземная межвидовая борьба, которая приведет либо к гибели одной



из пород, либо к ослаблению роста обеих.

На многих солонцеватых почвах юго-востока целесообразно создавать почвоулучшающие мелиоративные насаждения, как это практикуется на площадях дубрав промышленного значения. В большинстве случаев в мелиоративных посадках участвует вяз мелколистный, акация белая, акация желтая. Между тем, главная цель мелиоративных посадок в данном случае заключается в рассоленности почв, что будет способствовать и улучшению их структуры. Такие породы, как вяз мелколистный и акация желтая, опадающая листва которых бедна кальцием, для этих целей не подходит. Здесь надо предпочесть жимолость, в листве которой содержится до 2% кальция. По данным Л. Т. Земляницкого<sup>2</sup>, насаждение, созданное из акации белой, опадающая листва которой также богата кальцием (до 3,5%), в сочетании с жимолостью в течение 10 лет обогатит почву количеством кальция, заменяющим 8 т гипса. Если же кроме этого провести еще и увлажнительные мероприятия (снегозадержание и др.), то такое насаждение, как мелиоративное, вполне себя оправдывает.

Опытом и практикой лесокультурного дела давно установлено, что густота рядовых посадок, необходимая для создания полноценных насаждений, колеблется в зависимости от почвенно-климатических условий, биологических и экологических особенностей выращиваемых пород, а также от назначения культур.

Так, например, в лучших лесорастительных условиях для создания полноценных насаждений с главными породами — сосной или дубом — сеянцы размещаются на расстоянии  $1,5 \times 1$  м с общим количеством 6667 растений на 1 га. По мере ухудшения лесорастительных условий увеличивается и количество растений на 1 га, причем в этом случае

густота посадки доводится до 13 333 штук при размещении  $1,5 \times 0,5$  м.

Увеличение количества растений на 1 га по мере ухудшения лесорастительных условий является закономерностью, вытекающей из необходимости сомкнутости крон в лесу (сомкнутости полога). В лучших лесорастительных условиях смыкается кронами меньшее количество хорошо развитых деревьев. В худших условиях местопроизрастания, при худшем развитии деревьев, количество растений, необходимое для смыкания крон, должно быть значительно больше.

Игнорирование этой закономерности, давно установленной лесоводами, и применение в лесокультурном деле каких-либо всеобщих «средних» количеств растений, высаживаемых на 1 га, ведет к созданию в худших лесорастительных условиях не леса, а редины. В лучших лесорастительных условиях это резко удорожает лесные культуры.

Насаждения из быстрорастущих пород, которые при сравнительно небольшом количестве деревьев на 1 га могут сомкнуться кронами, например, из тополей, лесоводы обычно создают при более редком размещении —  $2 \times 2$  м или на 1 га — 5000 штук, в том числе 2500 тополей и 2500 кустарников.

При посадке полезащитных лесных полос сеянцы в подавляющем большинстве случаев размещаются на расстоянии  $1,5 \times 0,75$  м, что составляет на 1 га 8889 растений. По многим районам Заволжья для наиболее рационального использования тракторов при уходах сеянцы в полосах размещаются  $2,3 \times 0,75$  м или  $2,3 \times 0,5$  м с количеством растений на 1 га 5929—8889 штук. Иногда густота посадок в полезащитных полосах доводится до 10 956 штук на 1 га при размещении растений  $1,5 \times 0,6$  м. В противоэрозионных посадках для ускорения и увеличения их кольматирующего влияния количество растений на 1 га зачастую увеличивается до 15 тыс. штук.

Ясно, что рекомендация производства каких-либо «средних» всеобщих

<sup>2</sup> Л. Т. Земляницкий. Взаимосвязь леса и почвы в зонах степи и лесостепи. Вып. II, Гослесбумиздат, 1950 г.



единых и неизменных количеств семян, высаживаемых на 1 га, не правильна. В связи с неоднородностью комплекса лесорастительных условий в различных почвенно-климатических зонах возникает настоятельная необходимость дифференциации густоты посадок с разработкой типовых схем смешения пород по лесорастительным районам. Именно в этом направлении до войны была проведена большой ценности работа Всесоюзным научно-исследовательским институтом агролесомелиорации в части полезного лесоразведения, а бывшей Главлесоохраной при СНК СССР в части лесных культур.

При современных грандиозных объемах облесительных работ все внедряемые в массовое производство схемы культур, оторванные от механизации работ, заранее обречены на неудачу, несмотря на всевозможные достоинства этих схем в биологическом отношении.

Выше мы останавливались на основных вопросах смешения пород в лесных культурах, не затрагивая ряда второстепенных, имеющих то или иное значение. Как видим, в схемах смешения пород участвует целый комплекс составляющих, и лесные культуры будут успешными только тогда, когда будет учитываться весь этот комплекс.

## СОЗДАНИЕ УСТОЙЧИВЫХ СОСНОВЫХ КУЛЬТУР НА ПЕСКАХ

В. И. КУЗНЕЦОВ

В сухих борах юго-востока при закультивировании сосной старых вырубок и пустошей важно создать молодым посадкам такие условия, при которых они могли бы успешно противостоять засухе и поражениям майским хрущом. Каковы должны быть эти условия? Для выяснения этого в начале мая 1939 г. в Мулловском лесничестве Мелекесского лесхоза (Ульяновская область) нами были проведены опытные посадки семян двухлетней сосны на песчаных почвах. При посадке под меч Колесова был применен прием, в свое время рекомендованный А. П. Тольским в Бузулукском бору. В посадочную шель бросали щепоть или небольшую горсть свежей земли из верхнего слоя почвы. Это позволило выпрямить опущенную в шель корневую систему семянца.

При раскопках корневых систем оказалось, что количество живых корневых нитей было тем больше, чем больше было в почве комочков гумуса. При этом и корешки были крупнее, длиннее и глубже уходили

в почву. Песчаная почва вокруг свежих гумусированных комочков (даже в засохшем слое) имела свежий, мягкий и как бы отпотевший вид.

Для более точной проверки влияния комочков гумуса на приживаемость и дальнейший рост сосновых культур такие же раскопки были в том же году проведены на площади более 100 га. В июне при раскопке корневых систем различных категорий саженцев оказалось следующее (см. таблицу 1).

В том случае, когда саженец засыхал рано (в конце мая — начале июня), не дав прироста в высоту, в его корневой системе не было обнаружено ни одного нового корешка. Если саженец засыхал поздно, успев несколько подняться в высоту, то и его корневая система имела новые корневые ростки, которые, однако, не успели достаточно углубиться в почву и уйти от почвенной засухи. Саженец в этом случае погибал потому, что его корневая система была короче 20 см.



Таблица 1

Качественные показатели саженцев	Количество исследованных саженцев	Прирост саженцев в высоту в см	Длина корневой системы до посадки в см
Рано засохшие весной (без новых корневых ростков) . . . . .	23	нет	14—20
Поздно засохшие — летом (имеющие новые корневые ростки) . . . . .	247	2—6	15—19
Живые, но ослабленные (имеющие одну, редко две длинные живые корневые нити) . . . . .	78	3—6	21—24
Здоровые (имеющие длинную и хорошо развитую корневую систему) . . . . .	49	6—11	22—27
Здоровые (имеющие в расположении корневой системы комочки гумуса) . . . . .	65	5—13	19—27

Когда саженец был слабый с бледнозеленой хвоей, корневая система его состояла из одной, редко двух корневых нитей, едва углубившихся своими окончаниями в свежий еще не засохший слой почвы. Он погибал к осени первого же года посадки или на следующий год летом. Однако, если саженец при такой же слабой корневой системе имел небольшую надземную часть, то он оправлялся и на следующий год давал уже хороший прирост.

Саженцы здоровые, с хорошим приростом в высоту, с яркой свежей темнозеленой хвоей всегда имели мощную глубокую корневую систему с множеством новых длинных корневых окончаний, прочно прижившихся к свежему слою почвы. Во всех случаях там, где в расположении корневой системы или прямо на корневых нитях обнаружались ясно выраженные комочки гумуса, гумусированной комковатой почвы, кусочек перегнившего корня или коры, там корневые нити были живые, а надземная часть несколько ослабленно росла в высоту. Саженцы с наличием гумуса всегда имели больший прирост в высоту, чем без гумуса.

Особенно положительное влияние оказал этот прием на таких участках культур, где почва не утратила еще своих лесных свойств — на относительно свежих вырубках (гумус брали из этих же мест). Там приживаемость саженцев составила 70—75%, хотя почва просохла на

большую глубину. На соседних участках в подобных же условиях, но без применения гумуса, приживаемость равнялась 45—50%.

Весной 1940 г. были заложены еще два новых опытных участка. Сосна высажена с гумусом на всех производственных участках (площадью около 100 га), в том числе и на бедных сухих песчаных почвах старых необлесившихся вырубков. Но для бедных почв гумус брали не с края борозды или площадок, а специально из перегнивших куч навоза, а также из лесу. Навозный перегной и лесной гумус смешивались в одну кучу. Потом эту смесь в ведерках разносили по бригадам сажальщиков одновременно с сеянцами.

У каждой пары сажальщиков или сажальщиц имелось с собой одно ведро (подноска) с сеянцами и другое ведро (или корзина) с гумусом. Сажальщица, опустив корневую систему сеянца в посадочную щель, одновременно брала из ведра небольшую горсть гумуса и бросала его в посадочную щель, выправляя тем самым и изогнувшиеся корни. Рабочий мечом Колесова заделывал сеянец в почву.

Иногда в кучу перегноя добавляли еще суперфосфат из расчета 200 г на одно ведро (порошкообразный, а не гранулированный). Приживаемость культур через два с лишним месяца после посадки на всех участках составила 97—100%.

Результаты опытных посадок, за-



Таблица 2

Сорт	Число посадочных мест	Число сохранившихся саженцев на 1 июля 1940 г.					Примечание
		общее число саженцев	из них		% уцелевших здоровых	общий % уцелевших	
			здоровых	ослабленных			
Опытный участок № 1 на старых вырубках							
II	300	288	282	6	94	96	гибель произошла от майского хруща ослабление — от нарушения агротехники
III	300	282	272	10	90	94	
Опытный участок № 2 на свежих вырубках							
II	300	296	294	2	98	99	—
III	300	290	284	6	95	97	—

ложенных в 1940 г. на старых и свежих вырубках, видны из таблицы 2.

Оказывается, что несмотря на заведомое нарушение агротехники, выразившееся в применении однолетних сеянцев вместо двухлетних и отсутствии посадочного материала I сорта, состояние опытных посадок в общем было хорошее.

Способ посадки сосны с гумусом на бедных песчаных почвах был успешно применен и в последующие годы. Дополнительных затрат на эти посадки не требовалось, кроме оплаты одного подносчика гумуса на 1 га посадок.

С 1939 г. в этом лесничестве мы стали прикапывать сеянцы перед посадкой. Это делается так: сразу же после выкопки из питомника сеянцы привозят на лесокультурную площадь и укладывают рыхлыми рядами (а не связанными пучками) на взрыхленное дно широкой канавки (траншеи) под тенью деревьев или щитов для защиты от излишнего света и иссушающего действия ветра. Если почва бедная, их прикапывают гумусированной землей выше корневой шейки, чтобы не допустить обнажения корней и уменьшить транспирацию влаги, а затем обильно поливают водой до полного увлажнения корневой системы. В такой прикопке создаются благоприят-

ные условия для восстановления жизнеспособности сеянцев. Более жизнеспособные сеянцы дают наибольшее количество новых корневых ростков, средние дают их меньше, а плохие слабые и подсушенные совсем не дают этих ростков.

Применяя с 1939 г. этот способ подготовки сеянцев к посадке, мы установили, что такие отборные жизнеспособные растения, проросшие в прикопке в более ранние сроки, всегда полностью приживаются, оказываются устойчивыми против засухи и дают значительный прирост в высоту. В начале июня 1939 г. в Муловском лесничестве на площади около 1 га были высажены такие проросшие в прикопке двухлетние сосновые сеянцы на сухих песчаных почвах старых необлесившихся вырубков, сохранивших еще свежесть корнеобитаемого горизонта. Сеянцы эти были привезены из отдаленного лесничества, где выращивались в других почвенно-грунтовых условиях и во время длительной перевозки были подсушены. Весной они были посажены на лесокультурную площадь. Небольшая часть их (около 50 тыс. штук) осталась неиспользованной в прикопке и к началу июня дала верхушечные побеги и корневые ростки до 6 см и более. Этими проросшими сеянцами, считавшими



ся уже не пригодными к посадке, в виде опыта была проведена поздняя посадка и пополнение культур.

По состоянию на 1 октября 1939 г., отпад сеянцев поздней посадки составил около 1%, а в последующие годы его и совсем не было. Прирост в высоту в благоприятные годы доходил до 70 см и более. В настоящее время в 14-летнем возрасте эти культуры представляют собою хорошее, без всяких признаков усыхания насаждение, в котором уже проведены рубки ухода.

Начиная с 1939 г. и в последующие годы на сотнях гектаров пополнение культур в лесничестве проводилось проросшими в прикопке сеянцами. В период с конца мая по первую половину июля они хорошо приживались, почти совсем не выпадали к осени, а также и в последующие годы.

На старых необлесившихся вырубках и на пустырях с песчаной и супесчаной почвой (в типах сухих и свежих боров) в годы с достаточным количеством дождей громадный вред сосновым культурам приносит личинка майского хруща.

В течение ряда лет ранней весной мы проводили посадку сосны в посадки и одновременно в свежие, не заросшие еще травой ямы из-под выкорчеванных пней (глубиной до 30—35 см). Оказалось, что в ямах саженцы не погибали от майского хруща, в то время как в близлежащих площадках они частично были уничтожены хрущом в первые же дни и недели после посадки.

Во время осенней инвентаризации 1951 г. выяснилось, что сосенки, посаженные в глубокие (до 30—35 см) борозды, почти не пострадали от майского хруща. На более мелких бороздках глубиной 20—25 см этот вредитель уничтожил до 20% посадок, а на мелких и узких бороздах, проведенных простым сельскохозяйственным плугом на глубину 6—8 см, от личинки хруща погибло до 40—60% сосенок.

В 1951 г. был проведен еще небольшой опыт посадки сосенок в глубокие борозды (глубиной до

30—35 см), при этом погибло от хрущей лишь 2% сосенок (при захрушевленности — 32 личинки на 1 м<sup>2</sup>). В ямах глубиной 35 см погибло 11% сосенок (при захрушевленности — 56 личинок на 1 м<sup>2</sup>). Гибель сосенок на контрольных бороздах увеличивалась по мере уменьшения глубины борозд. На соседних же производственных площадях погибло от хруща 60—70% культур.

Глубокие борозды можно готовить не только осенью, но и весной. При весенней вспашке все личинки, поднявшиеся к поверхности почвы и находящиеся в состоянии большой активности, выбрасываются на поверхность почвы, и значительная часть их гибнет.

Опыты показывают, что на захрушевленных площадях целесообразно проводить посадку сосны, где это возможно, только в глубокие борозды, не прибегая к применению химикатов. При наличии сильных и даже средней мощности тракторов и лесных двухотвальных плугов подготовка почвы глубокими бороздами никакой трудности не представит и не потребует каких-либо дополнительных затрат.

Глубокие борозды защищают основные культуры не только от майского хруща, но и от засухи. Дно борозд самых сухих и песчаных почв в засушливое время высыхает только сверху на глубину 5—10 см. Если в такие борозды высаживать сосенки, они не погибнут, так как их корневая система будет находиться в свежем горизонте на глубине 50 и более см от поверхности почвы.

При посадке в глубокие борозды не требуется прополки, так как они не зарастают сорняками в течение, по крайней мере, двух лет. Нет необходимости и в рыхлении почвы.

В течение всего лета мы не проводили никакого ухода за сосенками, посаженными в глубокие борозды, а результаты получили хорошие.

Для предохранения посадки от песка и излишнего солнцепека в июле-августе в гребни борозд или между бороздами целесообразно посеять просо.



## ВЛИЯНИЕ ГУСТОТЫ ПОСАДКИ НА РОСТ ЛИСТВЕННОЙ

Проф. В. П. ТИМОФЕЕВ  
Доктор сельскохозяйственных наук

В развернувшейся на страницах журнала «Лес и степь» дискуссии по теории полезащитного лесоразведения обсуждаются вопросы, поднятые в статье «Беседа академика Т. Д. Лысенко с работниками степного лесоразведения»<sup>2</sup> и в ответной статье академика В. Н. Сукачева «К вопросам теории степного лесоразведения»<sup>3</sup>. Обсуждаемые вопросы могут быть сведены к двум положениям: 1) может ли учение академика В. Н. Сукачева о биогеоценозах быть положено в основу исследовательских работ, связанных с созданием разного рода лесных насаждений в засушливых районах и 2) какую густоту посева-посадки следует применять при создании устойчивых и продуктивных лесных насаждений в степных условиях. Последний вопрос на страницах журнала вызвал наибольший интерес, и мы позволим себе на основе специально поставленного опыта на нем остановиться.

В лесоводственной литературе вопрос о наиболее целесообразной густоте посадки-посева, как известно, имеет большую историю. Еще в 1879 г. в Лесной опытной даче Петровской земледельческой и лесной академии — ныне Московской ордена Ленина сельскохозяйственной академии имени К. А. Тимирязева (квартал 6, пр. пл. Я<sup>1-3</sup>) опытные посадки сосны были заложены проф. М. К. Турским, затем в 1910 г. проф. Н. С. Нестеровым (квартал 13, пр. пл. И<sup>1-8</sup>). В 1913—1915 гг. в Боровом опытном лесничестве Чкаловской области опыты по густоте посадки были заложены проф. А. П. Тольским. Наконец, такие опыты были проделаны целым рядом дру-

гих исследователей и производственников. В работах Г. Р. Эйтингена («Влияние густоты древостоя на рост насаждений», 1918 г.)<sup>4</sup>, доц. П. С. Кондратьева («Влияние густоты посадки на рост сосновых насаждений», 1939 г.)<sup>5</sup>, старшего научного сотрудника ВНИИЛХа Н. П. Чардымова («Чистые сосновые культуры на дюнных песках Бузулукского бора», 1949 г.)<sup>6</sup> эти опыты учтены, проанализированы и на основе их сделаны обобщения и выводы, которые вошли в учебники, руководства и наставления для производственников. Этими выводами широко пользуются как для понимания объективных процессов и закономерностей в жизни леса, так и при выращивании лесных насаждений.

Мы не ставим задачей повторять эти выводы и сделанные на их основании предложения производству. Каждый может ознакомиться с ними по первоисточникам. Общий вывод всех исследователей сводится к тому, что чем гуще посадки, тем раньше наступает смыкание древостоев, дифференциация деревьев и естественное их изреживание (самоизреживание), приводящее с возрастом к отставанию в росте деревьев и к выравниванию их количества на единице площади. Так, например, в опытах Н. С. Нестерова, где сопоставлялись редкие (2640 шт. на 1 га), средние (5986 шт. на 1 га), густые (10 154 шт. на 1 га) и очень густые (22 830 шт. на 1 га) посадки, по данным П. С. Кондратьева, до 25-летнего возраста наибольшие запасы стволовой древесины наблюдаются в густых и очень густых культурах. К 35 годам культуры вы-

<sup>1</sup> Начало см. журнал «Лес и степь» № 8—12 за 1952 г. и №№ 1 и 2 с. г.

<sup>2</sup> «Лес и степь» № 2, 1952 г.

<sup>3</sup> «Лес и степь» № 8, 1952 г.

<sup>4</sup> «Лесной журнал», Л., 1918 г.

<sup>5</sup> «Лесное хозяйство» № 12, М., 1939 г.

<sup>6</sup> Сборник ВНИИЛХ «Бузулукский бор» М., 1949 г.



равниваются и запасы древесины делаются одинаковыми в насаждениях всех четырех вариантов густоты, а в дальнейшем запасы становятся больше в насаждениях средней густоты.

Наши опыты были проведены с лиственницей в возрасте от 1 до 7 лет при выращивании ее в школе. Опыт был заложен весной 1947 г. на дерновом слабо подзолистом легком суглинке в питомнике опытной станции лесоводства Московской ордена Ленина сельскохозяйственной академии имени К. А. Тимирязева. Задача опыта — показать влияние густоты посадки сеянцев лиственницы на ход ее роста.

В подготовленную с осени почву 30 апреля 1947 г. были высажены в школы, при равномерном размещении на площади, под посадный кол однолетние сеянцы лиственницы сибирской (из семян Сонского лесхоза, Красноярского края) одинаковой высоты (8 см) и длины корневой системы (11 см) из расчета на 1 м<sup>2</sup>: 200, 100, 50 и 25 шт. В течение лета 1947 г. за всеми саженцами проводился одинаковый уход, который заключался в трехкратной прополке с рыхлением почвы. К концу вегетационного периода самая густая посадка лиственницы сомкнулась.

Осеннее пожелтение хвои первым было отмечено (19 сентября) у лиственницы самой густой посадки — 200 шт. на 1 м<sup>2</sup>, позже всего (26 сентября) — на участке с густотой 25 шт. на 1 м<sup>2</sup>. 31 октября был проведен подеревный учет и обмер высоты всех лиственниц. В зиму лиственница пошла в хорошем состоянии.

В следующем 1948 г. лиственница на всех опытных участках росла нормально, были проведены полка и рыхление почвы три раза на всех участках одновременно. В конце вегетационного периода 27 сентября все лиственницы были вторично учтены подеревно и обмерены по высоте. Во всех вариантах опыта саженцы сомкнулись кронами. Осеннее пожелтение хвои также насту-

пило раньше всего в варианте опыта, где была самая густая посадка.

В 1949 г. во всех опытных посадках деревья сомкнулись кронами и ухода не потребовалось. В фенологических записях было отмечено раннее пожелтение хвои и повышенные дифференцировка и отпад саженцев на участке, где на 1 м<sup>2</sup> высаживалось 200 саженцев. Осенью по окончании роста (19 сентября 1949 г.) был сделан третий подеревный учет и обмер высоты всех деревьев. В фенологических записях отмечены усиленный отпад (в августе) лиственницы в тех вариантах опыта, где на 1 м<sup>2</sup> высаживалось 200 и 100 лиственниц.

В течение 1951 г. лиственница в опытных школах росла без ухода. В самой густой посадке появились сорные травы, которые догнали и перегнали отставшие в росте деревца нижнего яруса. Осенью (13 сентября 1951 г.) был проведен пятый подеревный учет и обмер высоты саженцев. Зимой 1951/52 г. самая густая посадка немного пострадала от навала снега (на 1 м<sup>2</sup> три лиственницы изогнулись, а у двух были сломаны вершины).

В течение вегетационного периода 1952 г. деревья в опытных школах попрежнему оставались без ухода. Отмечено было появление сорняков не только в самой густой посадке, где их было больше всего, но также во всех остальных. Высота отдельных сорняков достигала 45 см. Осеннее пожелтение хвои в варианте опыта с густотой посадки 200 и 100 шт. на 1 м<sup>2</sup> отмечено в первых числах августа. 22 сентября 1952 г. сделан шестой подеревный учет и обмер высоты всех саженцев, и у половины деревьев (через одно) измерены диаметр корневой шейки, поперечник и длина кроны. Кроме того, для учета массы деревьев 10 октября были взяты по вариантам опыта модельные деревья.

Данные учета количества деревьев и обмеров их высот по годам приводим в таблице 1.

На графиках (рис. 1 и 2) показано изменение количества деревьев



Таблица 1

Изменение количества и высоты лиственницы с возрастом в зависимости от густоты первоначальной посадки

Густота первоначальной посадки 30 апреля 1947 г. в шт. на 1 м <sup>2</sup>	Год, месяц и число учета	возраст лет	Количество живых растений	% усохших	Высота в см		
					средняя	максимальная	минимальная
200	31/X 1947 г.	2	189	5,5	15,1	23	8
	27/IX 1948 г.	3	183	8,5	30,7	57	14
	19/IX 1949 г.	4	159	20,5	45,7	131	15
	12/IX 1950 г.	5	124	38	65,4	197	15
	13/IX 1951 г.	6	60	70	102	261	55
	22/IX 1952 г.	7	48	76	104	261	60
	100	31/X 1947 г.	2	98	2	17,2	29
27/IX 1948 г.		3	96	4	38,9	62	20
19/IX 1949 г.		4	89	11	64,8	144	27
12/IX 1950 г.		5	68	32	93,6	215	31
13/IX 1951 г.		6	43	57	119	235	75
27/IX 1952 г.		7	43	57	132	235	75
50		31/X 1947 г.	2	48	4	21,5	29
	27/IX 1948 г.	3	45	10	50,1	70	21
	19/IX 1949 г.	4	43	14	106,5	157	52
	12/IX 1950 г.	5	43	14	135,8	209	63
	13/IX 1951 г.	6	34	32	161,7	270	92
	22/IX 1952 г.	7	32	36	176	290	92
	25	31/X 1947 г.	2	24	4	26,5	42
27/IX 1948 г.		3	24	4	58,5	90	40
19/IX 1949 г.		4	23	8	110,7	157	57
12/IX 1950 г.		5	23	8	168,7	228	71
13/IX 1951 г.		6	19	24	206	296	100
27/IX 1952 г.		7	17	26	217	306	110

на площади 1 м<sup>2</sup> и средней высоты с возрастом в посадках разной густоты (см. стр. 35).

Таким образом, за каждый год и за все шесть лет наибольший отпад (76%) и наименьшую среднюю высоту (104 см) имеет лиственница в варианте опыта наиболее густой посадки (200 шт. на 1 м<sup>2</sup>). Наоборот, наименьший отпад (26%) и наибольшую среднюю высоту (217 см) мы наблюдали в наиболее редкой посадке (25 шт. на 1 м<sup>2</sup>).

Наибольший отпад во всех вариантах опыта имел место на шестом году жизни и на пятом году роста саженцев лиственницы в школе — в 1951 г., когда выпало осадков в течение июня — августа 168,1 мм. В следующем 1952 г., когда за эти же месяцы вегетационного периода выпало осадков

269,9 мм, и при уменьшенном количестве деревьев на единице площади отпад был небольшой.

В результате увеличенного отпада в более густых посадках количество деревьев в посадках разной густоты с возрастом выравнивается. Если при закладке опыта, то есть в однолетнем возрасте, количество растений самой густой посадки превышало количество растений самой редкой посадки в 8 раз, то в семилетнем возрасте это превышение составляет всего только в 2,8 раза. При этом усохшие растения хозяйственного использования не имеют и требуют затрат на их удаление.

Диаметр корневой шейки, полеречник кроны, длина ее и вес (без хвои) среднего дерева лиственницы в семилетнем возрасте по вариантам опыта следующие (таблица 2):



Таблица 2

Изменения диаметра, кроны и массы среднего дерева семилетней лиственницы в зависимости от густоты посадки

Густота первоначальной посадки в шт.	Диаметр у шейки корня в см	Поперечник кроны в см	% длины кроны	Вес среднего дерева в г	Общий вес живых лиственниц на 1 м <sup>2</sup>
200	0,9	30	55	52	2496
100	1,6	48	62	140	5020
50	1,8	90	66	270	8640
25	2,3	100	76	445	8565

Приведенные в таблице 2 показатели роста и развития среднего дерева, выбранного по средней высоте и среднему диаметру, — в пользу более редкой посадки. Средняя высота самой редкой посадки вдвое выше, средний диаметр у шейки

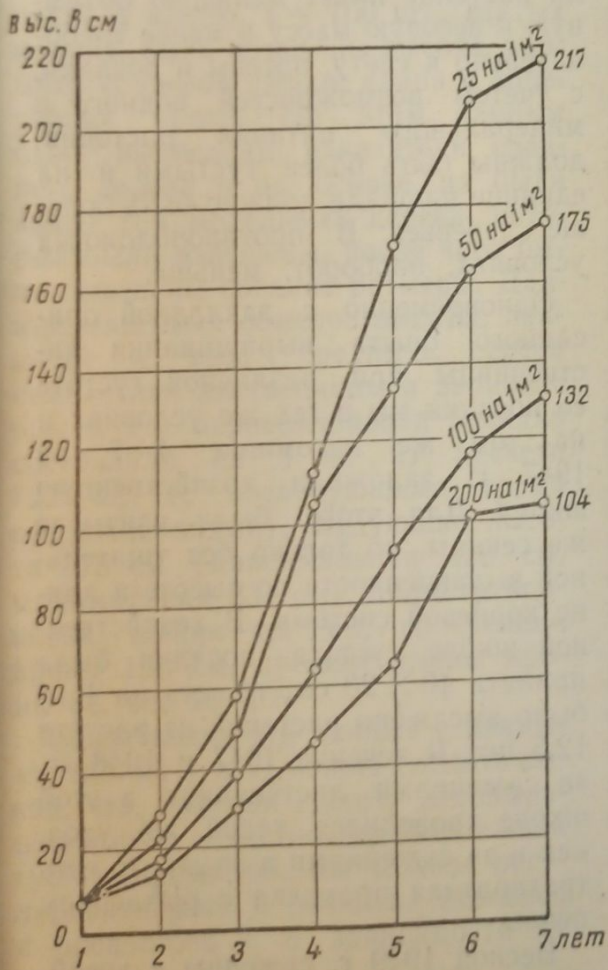


Рис. 1. График хода роста лиственницы в высоту (в см) при различной густоте посадки.

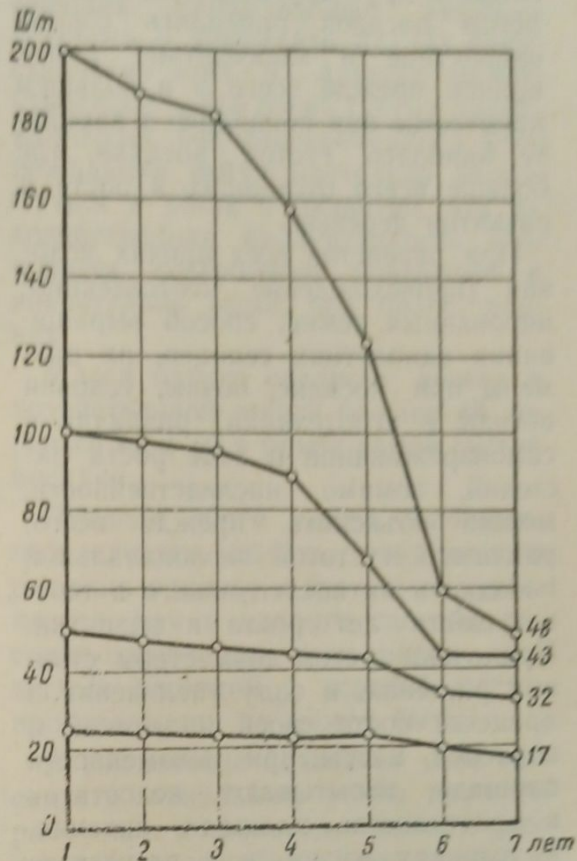


Рис. 2. График изменения количества саженцев лиственницы с возрастом при различной густоте посадки.

корня почти в три раза выше, а весовая масса в 8,5 раза выше самой густой. Если вес среднего дерева умножить на количество деревьев на единице площади, то получим ряд (графа 6) со следующими соотношениями, начиная с самого густого варианта, принятого за единицу: 1; 2,7; 3,4; 3,4. Общая весовая масса на единице площади самой густой посадки в 3,4 раза меньше, чем на такой же площади самой редкой посадки.

Деревца всех вариантов густоты, но особенно вариантов 200 и 100 шт. на 1 м<sup>2</sup>, вытянутые, тонкие и с редким охвоением. Причем более высокие и лучше развитые из них расположены по краям площадок. В более густых посадках лиственница имеет более укороченный вегетационный период, у нее раньше (на 7—8 дней) желтеет и опадает хвоя. Несмотря на большую густоту и полную сомкнутость перекры-



каких-либо друг друга ветвей, под пологом посадок появлялись сорные однолетние и многолетние травы, причем прежде всего и в большем количестве они появлялись в варианте наиболее густой посадки, где больше всего отставали в росте и развитии деревья.

При равенстве всех прочих условий (происхождение неотсеlexированных семян, способ выращивания однолетних сеянцев, их размеры при посадке, почва, условия погоды и агротехника) различия в саморазреживании и ходе роста растений, помимо наследственности, можно объяснить, прежде всего, различной густотой первоначальной посадки и их последующего в течение шести лет роста и развития. При очень густом совместном стоянии растений, в силу увеличения в процессе роста своей надземной и корневой массы, при неизменности площади испытывают недостаток в пространстве, площади питания, в условиях жизни и в результате этого изменяют свою форму, вытягиваются в высоту, уменьшают относительную и абсолютную длину кроны и ее отхождение, задерживаются в росте и развитии и в массе усыхают.

Таким образом, в густом стоянии деревьев одного вида создаются различные взаимные влияния между растениями в процессе их роста — и положительные, ускоряющие рост одних, и отрицательные, ускоряющие отставание в росте и отпад других. Перегущенное состояние лиственницы приводит к пониженному общему приросту по высоте, диаметру и массе.

В нашем опыте саженцы лиственницы второго и третьего года жизни обладали наибольшей массой, а значит наиболее полно использовали свет и почву в варианте опыта, где были самые густые посадки (200 шт. на 1 м<sup>2</sup>), в возрасте 4 лет — во втором по густоте варианте опыта (100 шт. на 1 м<sup>2</sup>), а в возрасте 5—7 лет — в третьем (50 шт. на 1 м<sup>2</sup>). На восьмой-девятый годы жизни наибольшую массу,

нужно думать, составят саженцы самой редкой (25 шт. на 1 м<sup>2</sup>) посадки.

Мерой хозяйственного стояния (разным количеством выходящих и высаженных растений и разреживанием) можно регулировать густоту стояния деревьев, этим достигая наиболее полного использования света и почвенного питания. В этом и заключается основная задача лесовыращивания.

В зависимости от географических, почвенно-климатических и погодных условий, а также в зависимости от возраста, темпа роста и развития лиственницы, наконец, в зависимости от задач хозяйства, густота выращивания ее, как и всякой другой породы, должна быть различной. В худших лесорастительных условиях, при замедленном росте, когда создается большая опасность отпада от климатических и биотических невзгод, и в молодом возрасте, когда растение имеет меньшую объемную и весовую массу и менее требовательно к свету, посевы и посадки, с учетом возможностей водного и минерального питания растений, должны быть более густыми и на единице площади должно быть больше деревьев. В противоположных условиях, наоборот, меньше.

Одновременно с закладкой описанного опыта выращивания лиственницы при различной густоте ее посадки мы в тех же условиях на том же питомнике 4—7 мая 1947 г. заложили хозяйственную школу. Для этого были взяты те же сеянцы, но только без тщательной выравненности по высоте и длине корневой системы. В хозяйственной школе густота посадки была принята 40 × 20 см, то есть на 1 м<sup>2</sup> было высажено растений из расчета 12,5 шт. В течение 1947 и 1948 гг. за саженцами лиственницы в этой школе проводился такой же уход, как и за саженцами в опыте, то есть трехкратная прополка с рыхлением почвы.

Весной 1949 г. саженцы в хозяйственной школе были наполовину разрежены путем выкопки (через



одни) для посадки в лес. В течение лета за саженцами в школе был проведен двукратный уход. Весной (5 мая 1950 г.) хозяйственная школа снова была на 50% разрежена путем сплошной выкопки всех четных рядков саженцев. Таким образом, расстояние между рядами было сохранено 80 см, а в ряду между растениями — 40 см. Уход за почвой в 1950 и 1951 гг. проведен двукратный. 25 сентября 1951 г. хозяйственная школа снова была разрежена на 75% путем выкопки для пересадки в парк всех четных рядов и через одно растение в нечетных. Расстояние между оставшимися сохранено  $160 \times 80$  см, то есть каждому саженцу площадь питания была предоставлена  $1,28 \text{ м}^2$ .

В течение вегетационного периода 1952 г. в школе был проведен двукратный уход с удалением сорняков и рыхлением почвы. 3—10 октября все саженцы были выкопаны для посадки в аллею, а у 100 шт., взятых подряд, были обмерены высота, диаметр корневой шейки, длина и поперечник кроны. По этим данным были вычислены показатели среднего дерева и на основе их были взяты три модельных дерева, которые были взвешены, после чего были выведены средние размеры. Данные массовых обмеров высоты, диаметра и веса среднего дерева семилетней лиственницы в варианте опыта, где первоначальная посадка составляла на  $1 \text{ м}^2$  из расчета 12,5 шт. (с последующими тремя разреживаниями), следующие: высота 315 см (максимальная 420 см, минимальная 231 см), диаметр корневой шейки 4,3 см, поперечник кроны 120 см, процент длины кроны 85, вес 2870 г.

Сопоставляя эти данные с данными таблиц 1 и 2, можно сделать вывод, что, изменяя густоту лесовыращивания и, в частности, разреживая густые древостои, мы можем регулировать рост и развитие деревьев и древостоев и в зависимости от

стоящих хозяйственных задач — ускорять и замедлять их. Из сопоставления этих же данных можно утверждать, что очень густые посадки-посевы без своевременного разреживания могут настолько задержаться в росте и развитии, что их хозяйственная продуктивность становится совершенно ничтожной и значительно ниже, чем более редких.

Масса одного среднего дерева в хозяйственной школе больше 48 деревьев на  $1 \text{ м}^2$  в опыте самой густой посадки.

Подводя итоги наших наблюдений, следует сказать, что единого решения вопроса о густоте посадки-посева, как и единого способа посадки-посева, для всех видов древесных растений и условий местопроизрастания не может быть.

В заключение позволяем себе высказать пожелание, чтобы научные работники и производственники расширили и углубили свои опыты и исследования в области затронутых вопросов и на основе мичуринского учения добились бы более глубокого познания особенностей роста и развития наших древесных пород и леса в разных почвенно-климатических условиях и географических районах.

Для успешной работы по созданию полезащитных лесных насаждений в различных условиях и особенно в степных и полупустынных районах, где леса нет и не было, нам нужно всесторонне изучать взаимодействие растений и взаимосвязь их с конкретными условиями среды. «Чтобы действительно знать предмет, надо охватить, изучить все его стороны, все связи и «опосредствования». Мы никогда не достигнем этого полностью, но требование всесторонности предостережет нас от ошибок и от омертвления», — говорит В. И. Ленин<sup>7</sup>.

<sup>7</sup> В. И. Ленин, Соч. т. 32, стр. 72.





## ЛЕСОМЕЛИОРАЦИЯ КАРСТОВЫХ РАЙОНОВ ЦЕНТРАЛЬНОЙ ЛЕСОСТЕПИ

А. С. КОЗМЕНКО

Кандидат сельскохозяйственных наук

Среди различного рода физико-геологических образований, встречающихся в пределах центральной лесостепи РСФСР, большое распространение имеют так называемые карстовые образования. Они являются результатом оседания (провала) почвогрунта над какой-либо пустотой (пещерой), возникшей в толще коренной породы на той или иной ее глубине. На поверхности этот процесс проявляется в виде появления более или менее глубоких ям и воронок.

В пределах рассматриваемой зоны встречаются два типа таких провальных образований. Первый тип представляет собой неглубокие впадины («блюдца»), заполненные водой или с заболоченным днищем. Они приурочиваются обычно к наиболее возвышенным (приводораздельным) ровным участкам, где бывают разбросаны большей частью единично по поверхности. Иногда они образуют группу из нескольких блюдец. Второй тип выражен в виде более глубоких ям и воронок, в противоположность первому он приурочен большей частью к дну лощин, где им иногда захватывается не только все дно, но также и прилегающие берега (рис. 1).

Первый тип обязан своим происхождением растворению грунтовыми водами известняковых или гипсовых пород, залегающих под слоем рых-

лых песчаных пород, легко подвергающихся обрушению. Площадь, занимаемая такими водораздельными блюдцами, в большинстве случаев представляет бросовый участок. В тех случаях, когда группа этих блюдец собрана на пашнях, они являются большой помехой для нормального сельскохозяйственного использования всей окружающей пахотной территории (рис. 2-Б) <sup>1</sup>.

Происхождение второго типа карстовых образований (провальных ям и воронок по дну лощин) связано с деятельностью поверхностных вод стекающих по дну лощин и просачивающихся в местах близкого залегания к поверхности дна трещиноватых известняков. Под воздействием этих вод известняки растворяются, расширяя трещины, которые постепенно переходят в большие подземные пустоты и пещеры. Когда потолок этих пещер обрушивается, на дне лощин появляются глубокие впадины, еще более усиливающие перехват сточной воды и процесс провалообразования (рис. 2-А).

В этой статье мы остановимся лишь на втором типе провальных образований, как более распространенном и имеющем большее значение для водного хозяйства рассматриваемой зоны.

<sup>1</sup> Только большие озера могут в этих местах представлять полезный объект естественный водоем.



Детальное обследование, проведенное б. Тульской гидрологической экспедицией в 1907—1911 гг. на территории, входящей в пределы центральной лесостепи<sup>2</sup>, показали, что подобного рода провалы весьма распространены на тех территориях, на поверхности которых обнажаются известняки, относимые к девонской геологической системе. Такие участки охватывают довольно значительный район, включающий юг Тульской, Рязанской, восточную часть Орловской и западную часть Тамбовской областей.

Исследованиями той же Тульской экспедиции была установлена положительная роль этого рода провальных образований. Самое важное состоит в их особом воздействии на поверхностный сток: провалами поглощается большая часть, а иногда даже вся вода, стекающая в лоцины с окружающих склонов. Через эти провалы она просачивается в ниже лежащие трещиноватые известняки, где задерживается встречающимися здесь плотными прослоями глин. Накопившаяся в достаточном количестве на этих прослоях глин вода на-

<sup>2</sup> Исследования эти проводились б. Тульским губернским земством под руководством автора настоящей статьи.

чинает постепенно передвигаться по наклону к ближайшей гидрографической сети. Здесь она выклинивается на дневную поверхность в виде ключей, давая питание местным ручьям и рекам.

На замкнутой речными долинами водосборной площади были тщательно учтены все встречающиеся здесь водопоглощающие провалы и одновременно зарегистрирован расход выклинивающихся по берегам тех же речных долин ключей. В результате была обнаружена почти прямая зависимость между числом и размером провалов и расходом воды ключами, выходящими в близлежащих берегах речной долины. Особенно детально такое сопоставление было сделано Тульской экспедицией по водосборам малых рек и ручьев, входящих в систему реки Красивой Мечи (притока Дона) в пределах б. Ефремовского и Богородицкого уездов б. Тульской губернии. Для каждого водопоглощающего провала вычислялся показатель, характеризующий объем его углубления и наличие (или отсутствие) по дну его водопоглощающих трещин (ям). Сумма таких показателей делилась на величину водосборной площади и этим определялся так называемый

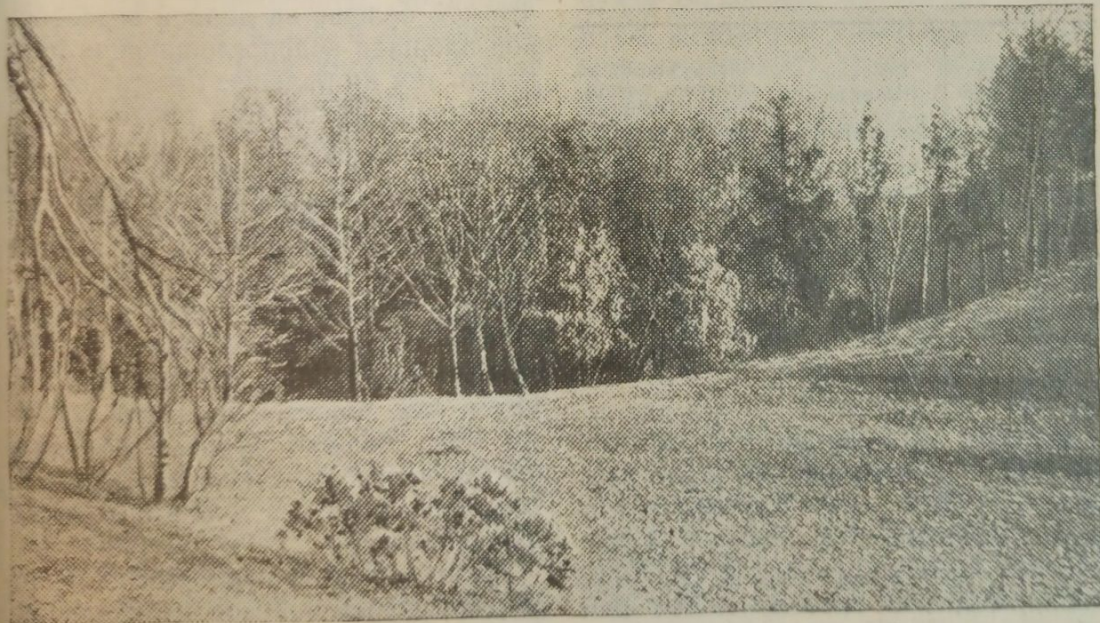


Рис. 1. Глубокий провал лоцины (Корсаковский район Орловской области).

Фото А. Козменко



Рассмотрим теперь, от чего зависит размещение этих водопоглощающих провальных образований на данной территории и та или иная их водопоглощаемость. Оказывается, водопоглощающие провалы приурочены преимущественно к верхним звеньям гидрографической сети — лощинам и притом к тем их местам, где на небольшой (не более 2—3 м) глубине от поверхности дна залегает толща известняковых пород, прикрытых небольшим слоем покровной (лёссовидной) породы.

Такое сочетание геологических условий дает возможность корневой системе произрастающих по гидрографической сети древесных пород легко проникнуть до слоев известняка. Эти древесные породы играют большую роль как в процессе водопоглощения сточной воды провалами, так и непосредственно в самом процессе провалообразования.

В самом деле, глубокая корневая система древесных пород, произрастающих по дну лощин с близким залеганием трещиноватых известняков, создает весьма удобные ходы для текущей по лощине воды, которая быстро проникает по этим ходам в глубокие горизонты грунта. Лесная подстилка, разлагаясь, дает большое количество углекислоты, проникающей вместе с водой в известняки, а присутствие этой кислоты в воде способствует, как известно, более интенсивному растворению известняковых пород и образованию в них больших пустот, пещер и провальных углублений по дну гидрографической сети.

Описанный только что процесс провалообразования и последующего водопоглощения прѳходит более или менее нормально лишь в хорошо облесенной гидрографической сети.

Лес, растущий по лощине с провалами, создает благоприятные условия для поглощения сточной воды известняками и своим гидрохимическим воздействием способствует увеличению водопоглотительной способности трещиноватых известняков. Кроме того, этот лес одновременно и предохраняет «действующие» (во-

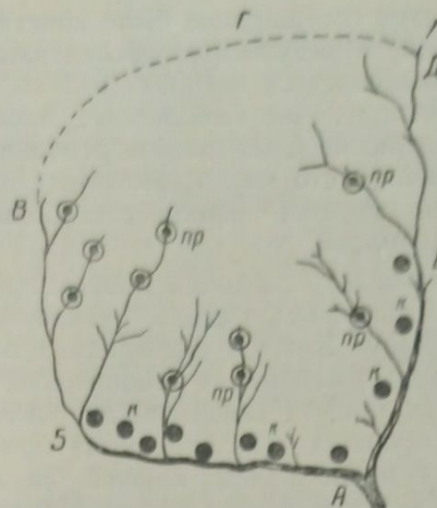


Рис. 3. Схема определения модулей провальной водопоглощаемости и водоносности.

АБВ и АЕД — две соседние долины (ручья или реки); АБВГДЕА — замкнутая водосборная площадь, включающая водосбор левого склона долины АБВ и правого склона долины АЕД; пр — водопоглощающие провалы по гидрографической сети; к — ключи, выклинивающиеся в долину со стороны замкнутого водосбора.

допоглощающие) провалы от заиления, не допуская закупорки водопроводящих ходов продуктами эрозии, попадающими сюда с окружающих лощину склонов.

Исследования Тульской гидрологической экспедиции обнаружили, что кроме поглощающих воду провалов имеется значительное число провалов заиленных, без всяких трещин и ям и поэтому совершенно не поглощающих воду, стекающую по дну лощин. Таких заиленных провалов в обследованных водосборах оказалось в три и более раза больше, чем провалов, поглощающих воду. Так, например, для водосбора Красивой Мечи (4900 км<sup>2</sup>) получились такие цифры:

	Число	%
Провалов, сильно поглощающих сточную воду . . . . .	1241	26,3
Провалов, слабо поглощающих воду . . . . .	532	11,2
Провалов, не поглощающих (сплошь заиленных) . . . . .	2949	62,5
	4722	100



Такое соотношение было констатировано в результате обследования, проводившегося в 1909—1911 гг.

Последующие выборочные наблюдения после Октябрьской революции показали, что число заиленных провалов за этот период еще больше увеличилось.

Какая же водохозяйственная проблема возникает в связи с указанным явлением? Как мы уже знаем, в описываемых карстовых районах наблюдается прямая связь между числом действующих (незаиленных) провалов и водообилием ключей, питающих местные реки и ручьи. Наравне с провалами действующими имеется в несколько раз больше провалов заиленных (ранее действовавших, а ныне уже переставших поглощать сточную воду).

Из этих двух положений можно сделать вывод, что расчисткой всех заиленных провалов можно было бы увеличить водообилие водоносного горизонта в известняках и водообилие питаемых им ключей, ручьев и рек и притом во столько раз, во сколько заиленных провалов больше, чем незаиленных.

Таким образом, проблема увеличения водоносности рек карстовых районов должна предусматривать, с одной стороны, работу по расчистке заиленных провалов, а с другой — мероприятия по предохранению как расчищенных, так и ныне действующих провалов от заиления. В этих мероприятиях видное место должна будет занять комплексная лесомелиорация.

В основу лесомелиоративных мероприятий войдут: 1) сплошное облесение берегов гидрографической сети на участках около и выше действующих и заиленных провалов; 2) исправление и пополнение существующих естественных насаждений в тех же местах и безусловное запрещение сплошной вырубki леса около провалов; 3) борьба с донным и береговым размывом закладкой лесных полос около и выше действующих и заиленных провалов; 4) закладка присетевых (прибалочных) лесных полос в местах, где за-

трудно сплошное облесение, тщательная охрана дернины от вытравливания скотом.

Одновременно в тех же местах надо вести работы по расчистке заиленных провалов. Они необходимы не только для восстановления прежнего режима питания водоносных горизонтов, но и в целях дальнейшего увеличения водообилия этих горизонтов, ключей и рек.

Наблюдение над водопоглощением различного типа провалов показало, что, например, один большой и глубокий действующий провал в состоянии бывает поглощать почти всю весеннюю снеговую и ливневую воду с весьма большого водосбора (с площадью до 200—300 га). Небольшая действующая провальная воронка в тех же местах может поглотить лишь небольшую часть протекающей через нее воды, а остальная непоглощаемая вода проходит поверх воронки в нижележащие участки долины. Если по нижнему краю такой небольшой воронки создать хотя бы небольшую земляную перепрудку, она могла бы задержать воду над воронкой и эта последняя была бы тогда в состоянии поглотить значительно большее количество сточной воды. Создание таких именно плотин ниже водопоглощающих провалов — надежное средство повышения их мелиоративной роли. Для такой несложной работы надо непосредственно на нижнем крае провала соорудить из грунта, вынутого из заиленного провала, плотину (насыпь) той или иной высоты. Чтобы предохранить плотины от размыва, здесь же следует выкопать небольшую запасную водосливную канаву, землю из которой употребить для насыпки той же плотины.

Как видим, все перечисленные мероприятия в основном сводятся к двум довольно простым, легко выполняемым работам: к облесению берегов гидрографической сети и к выемке грунта с участков, занятых заиленными провалами.

Лесокультурная работа в условиях центральной лесостепи сводит-



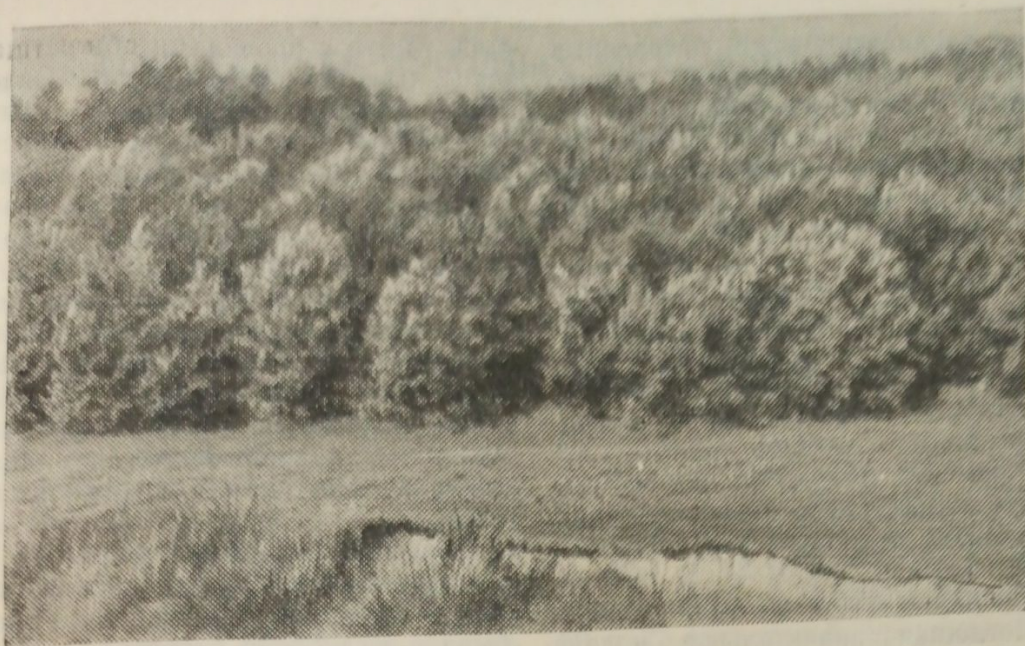


Рис. 4. Двадцатитрехлетние дубовые насаждения на территории Новосильской опытно-овражной станции (Орловская область), заложённые в 1926 г. путем посева желудей „под копыё“.

Фото С. Курцмана (1949 г.)

ся к закладке по берегам лощин чистых густых (0,5 × 0,5 м) дубовых насаждений, создаваемых посевом желудей «под копыё» непосредственно в задернованную поверхность берега, никакой предварительной подготовки почвы и дальнейшего ухода за посевом не требуется<sup>3</sup> (рис. 4). Прием этот довольно хорошо разработан на Новосильской опытно-овражной станции, где была облесена большая часть берегов лощин. Заложённые посевом в 1925—1926 гг. культуры дуба представляют ныне хорошие сомкнутые насаждения с достаточным слоем лесной подстилки, хорошо задерживающей несомый водой ил. Земляные работы — выемка грунта из заиленных провалов и насыпка плотины — могут быть механизированы применением простейших землечерпалок. Размеры земляных выемок из провалов обычно колеблются в пределах от 100 м<sup>3</sup> (небольшие воронки) до 1000 м<sup>3</sup> (для провалов во все дно лощины) и очень редко около

<sup>3</sup> См. работу А. С. Козменко «Борьба с эрозией почв», изд. 2-е, Сельхозгиз, 1949 г., стр. 62.

2000 м<sup>3</sup> (заиленные большие и глубокие провалы лощин).

Ориентировочный подсчет рентабельности мероприятий по расчистке и облесению провалов (без насыпки плотин около них) показал<sup>4</sup>, что весь расход на проведение такой работы может окупиться через четыре-пять лет одним лишь доходом от увеличения механической работы действующих мельниц на реках, питающихся водой, поглощаемой провалами.

Этим не ограничивается благотворная роль лесомелиорации в карстовых районах. Повышение уровня водоносного горизонта за счет поглощения сточной воды провалами не только увеличивает водообилие ключей и ручьев, но и повышает уровень истоков местных ручьев и рек и уменьшает глубины колодцев, питающихся известняковым водоносным горизонтом. Это дает возмож-

<sup>4</sup> См. статью А. С. Козменко «Мелиорация карстовых районов ЦЧО», Сельхозгиз, 1931 г., Институт гидротехники и мелиорации. В этой работе приведен расчет всех затрат, потребных на эти работы в пределах площади водосбора реки Красивой Мечи, где широко развиты описанные здесь провальные образования.



ность увеличить число населенных пунктов, приурочиваемых к таким естественным водоемам. Приведем некоторые цифры, характеризующие зависимость высоты истоков ручьев и рек от количества водопоглощающих провалов<sup>5</sup>.

Группы	Площадь водосбора в истоке реки в км <sup>2</sup>	Средний коэффициент провальной водопоглощаемости	Число водосборов, для которых вычислен средний коэффициент
I	11—34	3,3	8
II	34—57	2,6	9
III	57—170	1,3	8

Поглощая значительное количество весенней и ливневой воды, стекающей со склонов в гидрографическую сеть, провалы как действующие ныне, так и те, которые будут расчищены, будут уменьшать сток поверхностных вод и ликвидировать размывы по дну в нижних звеньях гидрографической сети. Все это несомненно улучшит луговые и сенокосные угодья<sup>6</sup>, расположенные ниже таких провалов.

Организация лесомелиоративных работ не представит особых трудно-

<sup>5</sup> Цифры эти получены Тульской гидрологической экспедицией для водосбора рек системы Красивой Мечи.

<sup>6</sup> Работами Тульской гидрологической экспедиции установлено, что ниже провалов по лошинам обычно не бывает больших размывов. На днищах этих лошин располагаются лучшие луга, чем в тех лошинах, где провалы отсутствуют.

стей. Места с провалами обычно хорошо известны местному населению. Показ производителям работ типовых объектов даст им возможность легко выявить такие карсты. Агролесомелиоратор может использовать для этого геологическую карту центральной лесостепи, обратив внимание на участки, закрашенные условным знаком выходов на поверхность девонских пород (известняков). Это позволит определить районы возможного распространения карстовых водопоглощающих образований и облегчит поиски их на месте.

Облесительные работы также не вызовут больших затруднений, так как в карстовых районах обычно бывает неглубокая гидрографическая сеть, облесение которой может быть выполнено довольно просто. Особенно просто создание по берегам дубовых насаждений посевом желудей «под копые». Как сказано выше, такой посев не требует ни предварительной обработки почвы берегов, ни последующего ухода за культурой.

Из всего сказанного ясно, что лесомелиорация в карстовых районах может не только повысить водоносность подземных вод, ключей и рек, но одновременно прекратить размывы, резко изменив этим весь природный облик территории. Больше того, комплексное решение водохозяйственной проблемы этих районов позволит еще более рационально использовать громадные естественные ресурсы центральной лесостепи.



# ЭФФЕКТИВНОСТЬ АЖУРНЫХ МЕХАНИЧЕСКИХ ЗАЩИТ

А. М. СТЕПАНОВ, В. М. ХРАМОВ

Научные сотрудники Небит-Дагской агролесомелиоративной опытной станции

(Ашхабадская область Туркменской ССР)

В зоне Главного Туркменского канала необходимо закрепить около 500 тыс. га песков. Для изготовления механических защит потребуется огромное количество материалов, что немаловажно повысит стоимость работ. Например, в Казанджикском лесхозе средняя стоимость закрепления 1 га песков составляет 3729 руб., из которых на долю механических защит падает 3394 руб. или 91%.

Механические защиты обычно изготавливаются из местных материалов: камыша, тростника, рогозы, янтака, полыни, солянки и др. Однако потребность в этих материалах во много раз превышает их наличие. Наибольшее количество естественных зарослей Черкесская экспедиция «Агролесопроекта» обнаружила в такырах Казанджик-Кизил-Арватской равнины. Однако вблизи канала таких участков крайне мало. Для устройства механических защит в средней и южной частях канала

материал придется доставлять за сотни километров, с поймы реки Аму-Дарья.

В целях экономии щитового материала Небит-Дагская агролесомелиоративная опытная станция прошлой весной проверила действие щитов различной конструкции. Испытывались высокорядные щиты толщиной в 5—10 см, в одну камышинку, а также щиты ажурные 25, 50 и 75-процентной проницаемости.

Испытания показали, что сплошные щиты в одну камышинку задерживают песок не хуже щитов 5—10-сантиметровой толщины, а вместе с тем на изготовление первых затрачивается материала в три-четыре раза меньше. Ажурные щиты действуют во много раз лучше сплошных, а материала на них нужно в 5—10 раз меньше, чем на плотные. В таблице 1 мы приводим расход камыша для изготовления щитов разной конструкции.

Таблица 1

Конструкция щитов	Высота надземной части в см	Длина заглубленной части в см	Расход камыша на 1000 пог. м в м <sup>3</sup>	Расход материала в % по отношению к плотному щиту № 1
Сплошные высокорядные толщиной в 5—10 см	75	25	50	100
То же полускрытые . . . . .	35	15	25	50
Плотные высокорядные в одну камышинку . .	75	25	18	36
То же полускрытые . . . . .	35	15	9	18
Ажурные высокорядные 25% проницаемости	75	25	14	28
То же полускрытые . . . . .	35	15	7	14
Ажурные высокорядные 50% проницаемости	75	25	9	18
То же полускрытые . . . . .	35	15	5	10
Ажурные высокорядные 75% проницаемости	75	25	5	10
То же полускрытые . . . . .	35	15	2,5	5

По нашим наблюдениям, сплошные щиты в течение месяца полностью засыпались песком, а ажурные (с проницаемостью 50—75%) и после 30 дней продолжали успешно

действовать, образуя шлейфы песка длиной в 8—12 м.

У плотных щитов сначала песок отлагается главным образом с наветренной стороны, образуя пологие



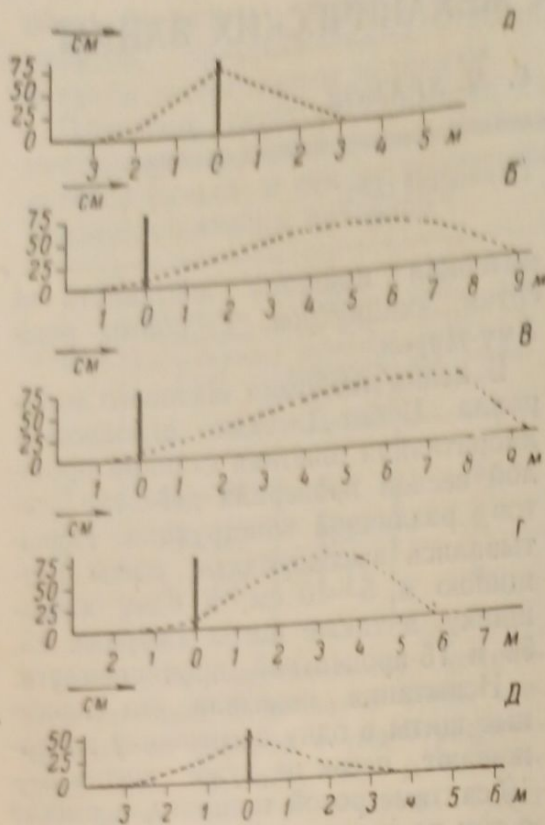


Рис. 1. Схематический чертеж песчаного вала, созданного различными механическими защитами.

А — плотные щиты толщиной в 5—10 см; Б — щиты 75% проницаемости; В — щиты 50% проницаемости; Г — щиты 25% проницаемости; Д — плотные щиты толщиной в один слой камыша.

откосы, обращенные в сторону ветра, и крутые — в сторону щитов. Позднее отложения такого же характера образуются с подветренной стороны, и щиты сравнительно быстро засыпаются песком и перестают действовать (см. рис. 1).

Таковыми же недостатками обладают и плотные щиты в одну камы-

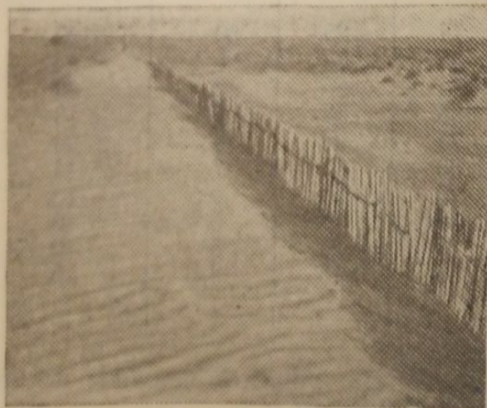


Рис. 2. Отложение песка у щитов 50% проницаемости.

шинку. Ажурные же щиты отлагают песок только с подветренной стороны, и лишь у щитов 25% проницаемости незначительная часть песка оседает перед щитом с наветренной стороны. Шлейфы песка у ажурных щитов имеют пологую вытянутую форму. Чем больше скорость ветра и чем ажурнее щиты, тем меньшую высоту имеют отложения песка, тем более они вытянуты. Так, например, у ажурных щитов 25% проницаемости песок отлагается с подветренной стороны шлейфом до 5 м длины, а у ажурных щитов 50% и 75% проницаемости песчаный шлейф достигает 8—12 и более метров длины. Щит при этом совершенно не засыпается.

Таким образом, преимущество ажурных механических щитов по сравнению с плотными заключается в значительной экономии материалов, в большей продолжительности действия, в возможности увеличения расстояния между рядами щитов и механизации изготовления и постановки щитов.

Явные преимущества механических щитов ажурной конструкции не остались незамеченными. Ажурные щиты нашли свое применение при составлении проектов облесения и закрепления песков в зоне деятельности Небит-Дагского территориального управления лесного хозяйства.

В этом году лесхозы Небит-Дагского территориального управления лесного хозяйства на сотнях гекта-

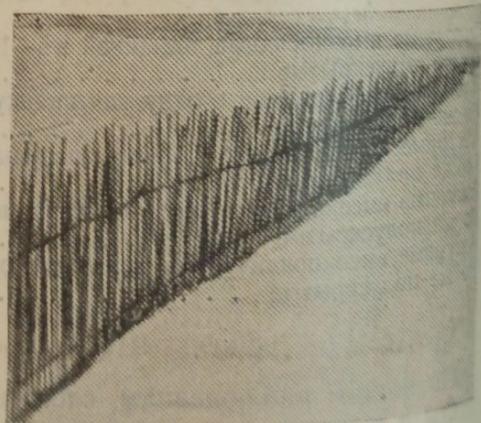


Рис. 3. Отложение песка у щитов 75% проницаемости.



ров применяют ажурные механические защиты.

Для определения стоимости изготовления и установки как ажурных, так и плотных механических защит

составлена сравнительная калькуляция. В таблице 2 мы приводим итоговые данные этой калькуляции в пересчете на 1 км механических защит.

Таблица 2

	Стоячие плотные защиты	Стоячие ажурные защиты	Ажурные в 1/5 к плотным	Экономия средств при ажурных защитах в руб.
Общая стоимость в руб. . . . .	1190,87	337,68	28,4	853,19
Рабочая сила (в человеко-днях) . . . . .	33,77	15,69	46,5	18,08
Топочная сила (в коведнях) . . . . .	15,56	1,71	11	13,85
Камыш в м <sup>3</sup> . . . . .	45	7	15,5	38
Стоимость транспортировки в руб. . . . .	530,26	53,45	10,1	476,81

Таким образом использование механических защит ажурной конструкции может сэкономить государству десятки миллионов рублей.

Вязка и установка защит до сих

пор производится вручную. На очереди стоит механизация этих процессов. Механизация этих трудоемких работ позволит еще более снизить их стоимость.



Стратификация семян клена татарского (Кондратовский агролесопитомник, Мамлютский район Северо-Казахстанской области).

Фото В. Нисмана



# МЕХАНИЗАЦИЯ И РАЦИОНАЛИЗАЦИЯ



## НОВАЯ КОНСТРУКЦИЯ ВЫСЕВАЮЩЕГО АППАРАТА К СЕЯЛКЕ СЛ-4

**П. А. КРАСЮКОВ**

Директор Засосенской ЛЗС  
(Воронежская область)

Группа механизаторов Засосенской ЛЗС сконструировала высевающий аппарат к сеялке СЛ-4 для гнездового посева дуба. Эта конструкция была одобрена Воронежским областным управлением сельского хозяйства. К весне 1950 г. Алексеевский мотороремонтный завод изготовил первые 30 комплектов высевающего аппарата. В дальнейшем многие ЛЗС и МТС области изготовляли эти приспособления в своих мастерских и в настоящее время в ЛЗС и МТС Воронежской области имеется около 100 переоборудованных сеялок, посредством которых за три года было посеяно гнездовым способом до 3 тыс. га дуба.

Засосенская ЛЗС заложила в колхозах Будёновского района 533 га полезащитных лесных полос гнездовым способом, используя высевающий аппарат своей конструкции. По данным инвентаризации 1952 г., сохранность лунок составила 96%, гнезд — 99%. Средняя высота дубков посева 1950 г. — 40 см, 1951 г. — 35 см, 1952 г. — до 22 см. Средний прирост по годам составил от 11 до 25 см.

Высевающий аппарат обеспечивает хорошую кучность высева желудей при глубине заделки на 6—8 см; растянутость лунок не превышает 15 см. Необходимо указать, что перед посевом обязательно сле-

дует применять культивацию с боронованием, что обеспечивает лучшую заделку желудей. Для устранения возможности образования гребешков при посеве необходимо применять легкие деревянные гвоздевые борошки, а также почаше очищать загартачи.

Высевающий аппарат конструкции Засосенской ЛЗС состоит из трех барабанов-дозаторов диаметром 180 мм и шириной 100 мм, вала и выбрасывающего механизма (см. рис. 1).

Барабаны с помощью штифтов (или призматических шпонок) жестко крепятся на валу с расстоянием 300 мм друг от друга.

Вал высевающего аппарата изготовляется из круглого железа диаметром 20 мм, длиной 1600 мм. Один конец вала отковывается на квадрат или, в зависимости от посадочного отверстия шестерни, выбирается шпоночная канавка.

В барабанах-дозаторах выбираются ячейки трапециoidalной формы размером  $38 \times 36 \times 30$  мм. В двух дозаторах выбирается по две ячейки с расстоянием между их центрами по окружности диска 110 мм, в третьем делается одна ячейка.

Дозаторы с двумя ячейками служат крайними подающими барабанами сеялки, а с одной ячейкой — средним. Каждая ячейка делится на два отделения металлической пластинкой



размером  $44 \times 40 \times 32$  мм. В крайних дозаторах перегородка устанавливается на расстоянии  $\frac{1}{3}$  ячейки слева, а в среднем — на таком же расстоянии справа. Меньшее отделение ячеек предназначается для микоризной земли, большее — для желудей. С правой стороны каждого дозатора крепится кулачковый диск (см. рис. 2): на крайние дозаторы с двумя срезами и на средний — с одним.

Выбрасывающий механизм (отсекающего действия) состоит из кожуха высевающего аппарата, рычага с клапаном, пружины и семяпровода.

Кожух высевающего аппарата изготавливается штамповкой из 2—

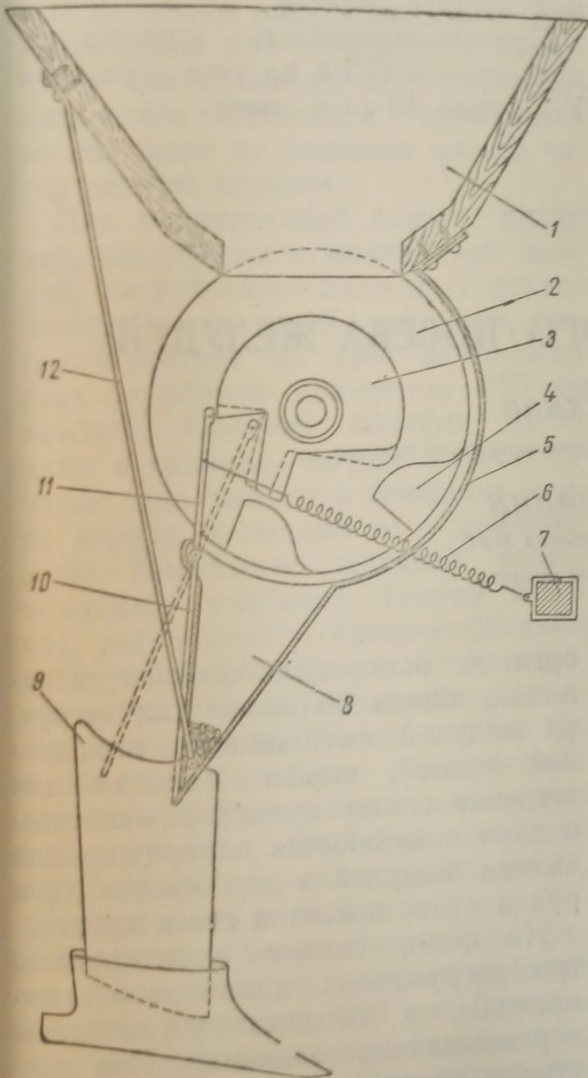


Рис. 1. Схема высевающего аппарата Засосенской ЛЗС.

1 — семенной ящик; 2 — дозатор; 3 — кулачковый диск; 4 — ячейка дозатора; 5 — кожух; 6 — пружина рычага клапана; 7 — квадратный брус рамы сеялки; 8 — клапанная коробка кожуха; 9 — семяпровод; 10 — отсекающий клапан; 11 — рычаг клапана; 12 — кронштейн кожуха.

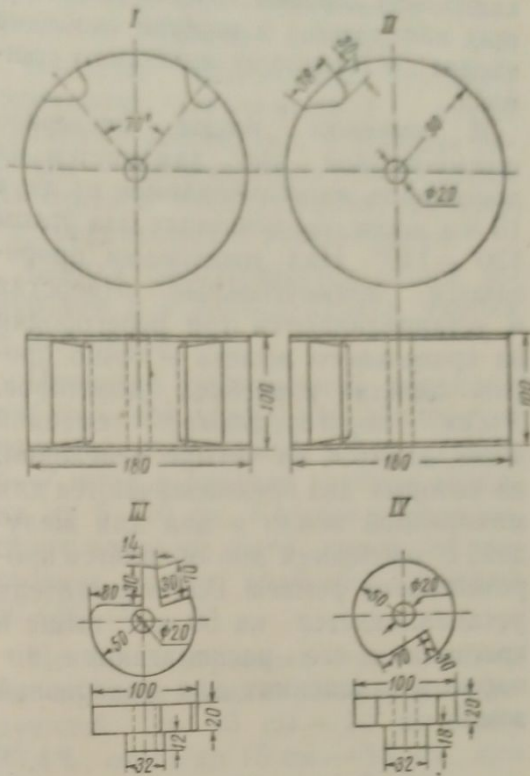


Рис. 2. Барабан дозатора.

I — крайний дозатор; II — средний дозатор; III — кулачковый диск крайних дозаторов; IV — кулачковый диск среднего дозатора.

2,5 мм листового железа; он закрывает дозатор с передней по ходу сеялки стороны и заканчивается под барабаном клапанной коробкой, в которой монтируется клапанный механизм. Верхняя часть кожуха крепится болтом к наклонной доске семенного ящика, а нижняя часть — к задней стенке семенного ящика посредством кронштейна.

Рычаг клапана отковывается Г-образной формы из сортового железа, диаметром 7—8 мм. Один конец рычага, скользящий по окружности кулачкового диска, делается в виде уширенного овального бойка размером 12—13 мм; на другом конце укрепляется клапан (заслонка), вырезаемый из 2—2,5 мм листового железа. К рычагу подсоединяется пружина, закрепленная одним концом на квадратном валу сеялки.

Семяпроводы изготавливаются круглой или квадратной формы из кровельного железа длиной 300 мм. Верхняя часть делается по форме



клапанной коробки кожуха высеваших аппаратов, а нижняя свободно входит в горловину анкерного сошника.

В семенном ящике железное штампованное дно заменяется на деревянное, изготавливаемое из двух 10 мм досок, соединяемых под углом  $130^{\circ}$ — $140^{\circ}$ . Над дозаторами прорезаются прямоугольные отверстия и устанавливаются три перегородки из кровельного железа — точно против пластин в ячейках дозаторов. Этими перегородками семенной ящик делится на четыре отделения, из которых два предназначаются для микоризной земли и два для желудей. В последних дно обивается прорезиненным ремнем. Вал ворошителя устанавливается на 50 мм выше и крестовины его располагаются попарно в отделениях для микоризной земли.

При вращении от ходового вала высевашего аппарата дозаторы захватывают микоризную землю из соответствующих отделений и подают их в закрытую коробку кожуха. При дальнейшем вращении вала конец рычага под действием пружины сбрасывает в вырез кулачкового диска, открывается, жолуди с микоризной землей поступают в семяпровод. После этого кулачковый диск отжимает рычаг клапана и последний закрывает отверстие клапанной коробки кожуха.

Высевающий аппарат легко может быть изготовлен в любой ремонтной мастерской при очень незначительной затрате средств.

Производительность агрегата из двух сеялок СЛ-4 на тяге трактора У-2 около 30 га в смену.

## СЕЯЛКА ДЛЯ ГНЕЗДОВОГО ПОСЕВА ЖЕЛУДЕЙ

**В. К. ДУХНОВ**

*Директор Клетского опытно-опражного пункта,*

**А. С. ТАПИЛИН**

*Директор Клетской МТС*

*(Сталинградская область)*

В Клетской МТС сконструирована сеялка для гнездового посева желудей с одновременным высевом микоризной земли и кулисных культур по краям гнезд.

Весной 1952 г. сцепом из двух таких сеялок был проведен посев желудей на площади 244 га, в том числе в колхозах 144 га и на государственной защитной полосе Воронеж — Ростов-на-Дону — 100 га. Посев проводился при второй скорости движения трактора СТЗ-НАТИ.

Как видно из рис. 1, сеялка состоит из рамы, двух ходовых колес диаметром 960 мм, механизма подъема и заглубления рабочих

органов, распределительного механизма, ящика большого для загрузки желудей, смешанных с микоризной землей, ящика малого — для загрузки семян кулисной культуры и двух высеваших аппаратов: для посева желудей и для посева двух рядов кулис в лентах гнезд дуба.

На раме сеялки смонтированы три загрузочных цилиндра — семяпроводы, в которых установлены перекрывающие заслонки. Под действием распределительного механизма заслонки раскрываются точно через 3 м и выбрасывают в борозду жолуди, заранее поданные в цилиндры высевашим механизмом из семенного ящика.



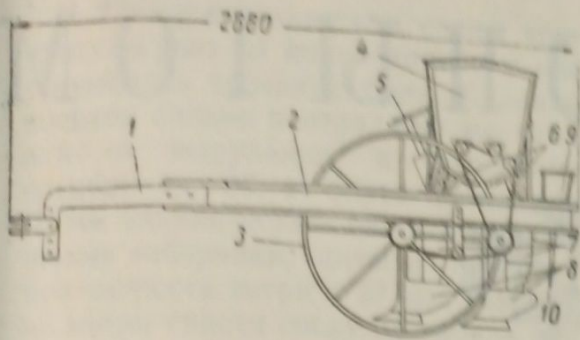


Рис. 1. Гнездовая сеялка конструкции А. С. Тапилина.

1 — прицеп; 2 — рама; 3 — ходовые колеса; 4 — ящик для желудей с высевальным аппаратом; 5 — механизм подъема и заглубления рабочих органов; 6 — семяпроводы; 7 — цилиндры семяпроводов; 8 — сошники; 9 — ящик для семян кулис; 10 — семяпроводы для посева кулис.

Распределительный механизм состоит из пяти дисков, смонтированных на общем валу и имеющих приспособление для открывания заслонок в семяпроводах. Вал распределительного механизма приводится во вращение от ходового колеса через цепную передачу.

Для механической подачи желудей, смешанных с микоризной землей, загрузочные цилиндры сеялки имеют высевальную систему, которая состоит из трех металлических барабанов диаметром 230 мм каждый. Средний барабан имеет одну, а крайние — по две ячейки, которые захватывают в семенном ящике жолуди и подают их в семяпроводы. Количество желудей, захватываемых ячейками (норма высева), регулируется приспособлением из двух подвижных заслонок, изменяющих уровень желудей в нижней половине семенного ящика, где вращаются барабаны высевальной системы. Кроме того, количество захватываемых ячейками желудей может регулироваться вкладышами, помещаемыми в ячейки.

Борозды в почве проводятся тремя сошниками, из которых средний выведен вперед на 600 мм. Степень заглубления сошников (предельная 20 см) и перевод их из рабочего положения в транспортное производятся с помощью специального механизма подъема и заглубления.

Посев подсолнечника и кукурузы в крайние борозды происходит че-

рез специальные семяпроводы из отдельного семенного ящика.

Борозда, образуемая средним сошником, заделывается двумя крайними сошниками, а боковые борозды — специальными загартачами из отвалов предплужника, шарнирно соединенных с рамой сеялки.

Сеялка обслуживается одним человеком и в работе проста, удобна и безопасна.

Проверка выполненной сеялками работы показала, что количество желудей, высеваемых в одну лунку, 6—7 штук и средняя глубина заделки их 5—10 см. Каждое гнездо состоит точно из пяти лунок и расстояние между крайними лунками 60×60 см.

Из 30 замеренных лунок длина их по ходу сеялки оказалась следующей: до 10 см — 10 шт., или 33,4%; от 11 до 15 см — 15 шт., или 50%; от 16 до 20 см — 5 шт., или 16,6%.

Растянность лунок свыше 15 см имеет место преимущественно на участках с наличием в почве корней растений или неперегнивших стеблей сорняков, которые, волоочась за сошниками по дну бороздки, увлекают за собою упавшие на дно борозды жолуди.

Одновременно с посевом желудей этими же сеялками высевались двухрядные кулисы, из подсолнечника в лентах гнезд дуба на уровне крайних лунок. Выборочным обследованием, проведенным на лесополосах 3 сентября 1952 г., установлено, что 50% лунок имеет по 6—8 дубков; 40% — по 9—14 дубков и только две лунки имели три и четыре дубка.

Сеялка конструкции А. С. Тапилина обеспечивает возможность доброкачественно и в сжатые сроки производить посев желудей. Изготовление ее очень просто и вполне доступно каждой мастерской ЛЗС и МТС.

В настоящее время гнездовая сеялка А. С. Тапилина направлена на государственные испытания.



# ОБМЕН ОПЫТОМ



## ТОРФЯНО-ГНЕЗДОВЫЕ ПОСАДКИ СОСНЫ НА НИЖНЕДНЕПРОВСКИХ ПЕСКАХ

Н. А. ЗЕТЮКОВ

*Начальник Херсонского межобластного управления лесного хозяйства*

Основной задачей предприятий нашего управления является облесение Нижнеднепровских (Алешковских) песков. Эти пески тянутся по левому берегу Днепра от Каховки до Черного моря, их площадь свыше 200 тыс. га. Облесительные работы здесь ведут пять лесхозов и три лесозащитные станции.

Проблема облесения Нижнеднепровских песков очень трудная и сложная. До 1949 г., то есть более чем за 100 лет, было закультивировано лишь около 17 тыс. га песков, причем сохранилось только 3 тыс. га насаждений, да и то, главным образом, на песках, подстилаемых черноземом, и на участках с близкими грунтовыми водами. Приживаемость насаждений, заложенных в 1949—1951 гг., на площади 12 тыс. га также оказалась весьма низкой.

Каковы же причины гибели лесокультур?

Главная из них состоит в том, что до последнего времени недостаточно учитывались специфические условия этих песков, в результате чего методы лесоразведения оказались мало эффективными.

Обобщив более чем 100-летний опыт облесения Нижнеднепровских песков и проанализировав наши неудачи, Институт лесоводства Академии наук СССР пришел к выводу о необходимости перехода от рядовых к гнездовым посадкам сосны

с применением торфа. Директор Института лесоводства, действительный член Академии наук СССР П. С. Погребняк, основываясь на учении академика Т. Д. Лысенко, предложил торфяно-гнездовой метод посадки сосны<sup>1</sup>.

Посадки сосны по этому методу заложенные впервые в 1951 г. (7,5 га), сохранились более чем на 80%, тогда как обычные, рядовые посадки почти все погибли.

Новый метод вызвал интерес у лесоводов. В октябре 1951 г. коллегией Министерства лесного хозяйства СССР принята решение применить в порядке широкого производственного опыта торфяно-гнездовой метод посадки сосны на площади 1400 га. И вот с 1952 г. начался новый этап борьбы за создание устойчивых лесных культур на Нижнеднепровских песках.

Весной прошлого года наши предприятия таким способом закультивировали 1353 га. В подавляющем большинстве под посадки были использованы так называемые «тракторнепригодные земли», то есть бугристые пески с разной степенью задернения. Из-за холодной весны посадки в 1952 г. начались на месяц позже, чем в 1951 г. Все работы были проведены за девять дней.

<sup>1</sup> Подробно см. статью П. С. Погребняка, опубликованную в журнале «Лесостепь» № 8 за 1952 г.



К 25 апреля саженцы сосны тронулись в рост. В конце апреля у нас пронеслась песчаная буря. Рядовые посадки сильно пострадали: местами они от выдувания и засекания погибли на 50 и более процентов. Даже механические защиты (камышевые заборчики, щиты из шелюги) при скорости ветра в 27 м в секунду не могли спасти сосну от гибели или сильного засекания.

Культуры же, созданные торфяно-гнездовым способом, пострадали значительно меньше; они сохранились даже на слабозадернелых песках. Это объясняется рядом причин. При гнездовом способе песок не распахивают, благодаря чему разветвления его почти не происходит. Естественная растительность в этом случае сохраняется и надежно ограждает саженцы. Кроме того, сами сосенки защищают друг друга в пределах гнезда.

В низовьях Днепра в мае, июне и июле 1952 г. выпало значительное количество осадков. Однако конец лета (август — сентябрь) был сухим и жарким, температура воздуха доходила до +38°. Это вызвало большой отпад в рядовых посадках на значительных площадях. Благодаря хорошему развитию корней в торфе и глубже него, гнездовые культуры от засухи почти не пострадали. Значительный отпад сосенок в гнездовых посадках наблюдался лишь там, где была нарушена агротехника (малое количество торфа, мелкая его укладка, недоброкачественный посадочный материал, отсутствие профилактических мер борьбы с личинками хрущей и т. п.).

Осенняя инвентаризация 1952 г. дала такие результаты: приживаемость рядовых посадок сосны на песках обследованных колхозов (без торфа) составила 22,3%; приживаемость рядовых культур (с частичным торфованием) в гослесфонде равнялась 31,6%; приживаемость же сосны, посаженной торфяно-гнездовым методом, составила 61,6%. По отдельным производственным участкам это соотношение выразилось еще ярче (см. таблицу).

Приживаемость сосны, посаженной весной 1952 г. на Костогрызовском участке Цюрупинской ЛЭС

Площадь в га	Способ посадки	% приживаемости	Средняя высота саженцев в см	% гнезд при количестве саженцев										Требуемое пополнение в двух- летних посадках на 1 га			
				9	8	7	6	5	4	3	2	1	0				
37,5	рядовой (без торфа) . . . . .	0,9	5,7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	9910
23,1	торфяно-рядовой (под меч) . . . . .	44,89	7,12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5511
17	торфяно-гнездовой . . . . .	68,06	12,15	17,34	17,28	17,08	13,36	10,31	8,44	7,21	4,62	2,56	1,8	—	—	—	221
7,7	торфяно-гнездовой . . . . .	76,94	12,15	22,87	24,96	19,09	12,7	8,03	5,33	3,24	1,94	1,2	0,51	—	—	—	101



Данные таблицы показывают, что рядовой способ без торфа совершенно неэффективен. Торфование под меч (150—250 г торфа на один саженец) значительно повышает приживаемость рядовых культур, но и в этом случае они все же не удались, так как отпад превышает 50%.

В это же время торфяно-гнездовые посадки дали удовлетворительную приживаемость (68—77%) при сохранности гнезд в 90—95%.

Торфяно-гнездовой способ посадки значительно лучше торфяно-рядового, потому что в последнем, вследствие единичного расположения растений и малого количества торфа, саженцы обречены на отпад уже на втором-третьем году жизни. Обширный опыт последних лет полностью подтверждает это.

С экономической стороны пополнение рядовых культур (при приживаемости ниже 50%) — дорогое занятие. Иное дело на торфяно-гнездовых культурах. Здесь даже при условии приживаемости в 50% пополнение требует в 10 раз меньше затрат труда, чем в рядовых культурах.

Отдельные лесничества и звенья в прошлом году, применяя торфяно-гнездовой метод, сумели достичь отличных результатов. Так, Чулаковское лесничество (лесничий т. Мозговой) на площади в 145 га добились приживаемости 80%. У звеньевой Казачье-Лагерского лесничества Г. Т. Черной приживаемость на 24 га составила 97,3%. Звеньевая Цюрупинской ЛЗС т. Гурина имеет 82-процентную приживаемость культур.

В некоторых звеньях Збурьевского лесхоза приживаемость колеблется от 87 до 92%.

Есть все основания ожидать, что в этом году число передовиков намного увеличится.

Можно считать, что торфяно-гнездовой метод себя оправдал и что теперь лесоводы идут по правильному пути. Впервые более чем за столетний период освоения Нижнеднепровских песков в один прием на боль-

шой площади созданы культуры высокой жизненности.

Трудности разведения леса на песках состоят в почвенной засухе, в недостатке питательных веществ.

Культуры сосны, заложенные на Нижнеднепровских песках в 1935 г. с применением торфа (опыт Г. Н. Высоцкого), растут отлично. Торф здесь сыграл роль добавочного резервуара влаги и пищи.

Создание лесных культур на Нижнеднепровских песках возможно, конечно, и рядовым способом. Однако при этом обязательным условием является распашка песков и ограждение саженцев механическими защитами, которые требуют больших затрат средств (1000—1500 руб. на 1 га). Многократный уход и пополнение повышает стоимость 1 га культур до 2,5—3 тыс. руб. Вследствие же ничтожной приживаемости каждый гектар рядовых насаждений обходится иногда еще дороже. Это говорит о том, что на Нижнеднепровских песках рядовой способ применять нецелесообразно.

Торфяно-гнездовой способ почти вовсе не нуждается в механических защитах. Как показала практика минувшего года, создание 1 га торфяно-гнездовых культур обошлось (с уходами) только в 250—350 руб. Таким образом, в этом методе посадок удачно сочетаются и биология и экономика.

\* \* \*

Задачи облесения Нижнеднепровских песков, поставленные перед нами партией и правительством, привлекли внимание многих научно-исследовательских учреждений. На песках работают сотрудники Киевского лесохозяйственного института, УкрНИИЛХА, Нижнеднепровской научно-исследовательской станции по облесению Нижнеднепровских песков и др. К сожалению, большинство этих научных учреждений пока еще плохо связано с производством. Только Институт лесоводства Академии наук УССР хорошо помогает нам. Торфяно-гнездовой метод предложенный П. С. Погребняком,



является наиболее надежным способом, гарантирующим удовлетворительную приживаемость посадок на песках. Он позволит нам выполнить в срок почетную задачу освоения песков Нижнего Днепра.

Теперь темпы работ по облесению песков будут быстро нарастать.

Большие и ответственные задачи предстоит выполнить нашим предприятиям в 1953 г. Из общего плана посадки и посева леса в 8,8 тыс. га на долю Нижнеднепровских песков приходится около 4 тыс. га. 3,3 тыс. га сосны мы посадим торфяно-гнездовым методом. Наши лесоводы упорно работают над улучшением этого прогрессивного приема. Например, коллектив Цюрупинской ЛЗС сконструировал машину для внесения торфа в песок.

В 1952 г. проведены опыты применения гуминовых кислот по способу заведующего кафедрой Херсонского сельскохозяйственного института Л. А. Христовой. Полив саженцев гуминовой кислотой способствует лучшему развитию растений, увеличивает приживаемость. Семена сосны и других пород, обработанные

раствором гуминовой кислоты, всходят значительно дружнее.

Способ приготовления гуминовой кислоты очень прост и дешев. Из 1 т активизированного торфа в результате кипячения его в воде получается 2 т раствора гуминовой кислоты, который служит исходным материалом для приготовления поливной жидкости. В 1953 г. гуминовая кислота будет применена на 1000 га.

Наши лесоводы совместно с научными сотрудниками настойчиво работают сейчас над вопросом биотумизации песков.

В 1952 г. мы внедрили загущенный посев сосны в питомниках по методу Вешенского лесхоза. На ряде участков Збурьевского степного лесхоза выход стандартных сеянцев сосны доходил до 4 млн. штук. Загущенные посадки в питомниках в этом году позволят нам полностью обеспечить себя посадочным материалом.

В 1953 г. наши предприятия приступят к облесению Каховского водохранилища и Южно-Украинского канала. Эта ответственная и почетная задача будет выполнена в срок.

## НАСАЖДЕНИЯ ОРЕХОПЛОДНЫХ В КОЛХОЗАХ КУРГАНИНСКОГО РАЙОНА

**Ф. Л. ЯКИМЕНКО**

*Старший агролесомелиоратор отдела сельского хозяйства Курганинского района  
(Краснодарский край)*

За последнее время колхозы Курганинского района много внимания уделяют разведению орехоплодных.

Весной 1952 г. сеянцев фундука закупить нам нигде не удалось. В связи с этим колхозникам пришлось заготавливать корневые отпрыски фундука в Лазаревском районе. Они выкапывали двух-трехлетние отпрыски высотой не более 40—50 см с двумя-тремя корешками. Дички связывали в пучки (по 50—100 шт.),

плотно укладывали в кузова автомашин, обильно поливали водой и укрывали соломой. Некоторые сельхозартели посадочный материал перевозили не на грузовиках, а по железной дороге. Перед сдачей в багаж отпрыски тщательно упаковывали в рогожи. Всего колхозы завезли 116 тыс. корневых отпрысков фундука, которые до посадки временно прикопали в траншеи.

Сажали фундук преимущественно



по парам. Перед посадкой корни немного подрезали (обновляли) и в течение 3—4 часов замачивали в воде. Перед посадкой (под лопату) корни обмакивали в жижу, приготовленную из коровяка, глины и воды, при этом глины брали вдвое больше, чем коровяка. Размещение посадочных мест  $4 \times 4$  м.

После посадки стволики обрезали секатором с таким расчетом, чтобы оставить не более 4—6 глазков. Сразу же после посадки фундук полили.

В колхозах «Маяк Революции» и имени Сталина для сохранения почвенной влаги насаждения фундука были замульчированы навозом-сыпцом. В течение вегетационного периода почву вокруг саженцев регулярно рыхлили. Между рядами насаждений занимали бахчевыми культурами, а в некоторых колхозах их содержали в паре. Всего весной 1952 г. колхозы заложили 15 га фундучных плантаций. Приживаемость фундука составила 68—80%, а прирост 40—50 см.

Кроме этого в нашем районе было заложено 14 га садов грецкого ореха. Посадка велась по парам с расположением посадочных мест  $10 \times 10$  м и  $8 \times 10$  м. Приживаемость саженцев оказалась равной 85—98%. Между рядами в садах в большинстве случаев колхозы занимали бахчевыми культурами.

Весной текущего года в орехоплодных садах будет высажена клубника, что позволит сельхозартелям получать доход уже на второй год.

Колхоз «Маяк Революции» (лесовод Иван Матвеевич Гридчин) имеет 3 га фундучных плантаций и такую же площадь сада грецкого ореха. Приживаемость всех этих насаждений колеблется от 80 до 85%. На площади 10 га фундук и орех грецкий введены в лесные полосы.

В сельхозартели имени Сталина (лесовод Ф. Е. Долженко) плантация фундука занимает 3,5 га, а сад

грецкого ореха — 2 га. В колхозном питомнике выращено 4 тыс. семян грецкого ореха.

Колхоз имени Ленина (лесовод А. И. Шкуратов) орехоплодные заложил на площади 7 га.

Сеянцы орехоплодных наших колхозов выращивают сами. В минувшем году семена грецкого ореха в Грозненской области мы получили с большим опозданием, лишь в конце марта. Чтобы орехи можно было посеять своевременно, колхозники организовали ускоренную стратификацию. Двое суток орехи держали в теплой воде, а затем перемешали их с влажным песком (2 части песка, 1 часть орехов). Смесь песка с орехами насыпали в ящики слоем в 25—35 см. Температуру в помещении все время поддерживали в пределах 20—25° тепла. Песок периодически увлажняли.

При такой стратификации орехи уже к концу второй недели начали наклевываться. Семена к посеву были готовы на целый месяц раньше, чем при обычной стратификации. Семена при посеве заделывали на глубину 7—8 см.

В первой половине мая в питомниках колхозов «Маяк Революции» имени Сталина и имени Ленина появились дружные всходы. Все лето почву в посевах содержали в рыхлом и чистом от сорняков состоянии. К осени сеянцы достигли высоты 30—70 см. Корневая система развивалась хорошо. Всего в 1952 г. колхозы вырастили более 10 тыс. сеянцев грецкого ореха. Этот посадочный материал будет использоваться при закладке колхозных садов, полезательных лесных полос, а также для озеленения полеводческих степей и животноводческих ферм.

Весной 1952 г. фундук введены в полезательные лесные полосы на площади 30 га и грецкий орех на площади 10 га.

Колхозники нашего района решили всемерно расширять площади орехоплодных насаждений.



# СВЕРХРАННИЕ ПОСЕВЫ ДАЮТ ХОРОШИЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

А. М. ПОЛУЭКТОВ

Директор Старо-Оскольского лесхоза

(Курская область)

За свою многолетнюю практику я проверил много способов выращивания сеянцев березы: под пологом леса на сырых местах, на сельскохозяйственных площадях, на северных опушках лесов, под покровом гречихи и т. п.

Посевы я проводил или ранней весной по стаянии снега, или летом сразу же после сбора семян, или осенью перед снегопадами. Иногда посевы поливал из лейки с мелкой сеткой, покрывал соломой или камышом, отенял всходы щитами.

Посевы применял широкорядные и узкорядные в мелкие углубления на грядках, а также сплошные разбросные. При большом количестве дождей в весенне-летний период посевы получались удачными, однако в большинстве случаев всходы сильно повреждались солнцепеком или гибли от иссушения верхнего слоя почвы.

Постоянное наблюдение за всходами, частый полив их, отенение требовали больших затрат труда и средств.

В 1932 г. в Мценском лесничестве (Орловская область) я провел опыты сверхраннего посева березы. Семена высевали до начала таяния снега в три срока. Для всех посевов гряды были подготовлены в октябре 1931 г. на хорошо обработанном супесчаном черноземе.

Семена березы собирались в начале августа 1931 г. и хранились в рогожных кулях и в корзинах в сухом амбаре.

В феврале 1932 г. мы смели с гряд снег и начали сев в борозды, сделанные еще осенью, а также и сплошным разбросным способом. Работа велась в три срока—20 февраля, 10 марта и 20 марта. Вслед за посевом на гряды насыпали снег и уплотняли его лопатами.

В начале апреля установилась теплая погода и снег начал дружно

таять. Весь месяц выпадали дожди, стояла пасмурная погода.

Одновременно с таянием снега семена березы всасывались в почву и через пять дней дружно проросли. К 10—15 мая всходы имели уже по три листика и сомкнулись в сплошной зеленый ковер.

15 мая мы покрыли посевы щитами из лозы, расположив их горизонтально на высоте 20 см от поверхности почвы. Контрольные места на ночь ежедневно поливались из расчета два ведра воды на 1 м<sup>2</sup>, остальные посевы все лето оставались без полива. В начале июня щиты подняли до 35 см и в таком положении оставили их до 15 августа.

Через каждые 15 дней я обмерял и подсчитывал количество растений на 1 м<sup>2</sup> как на основных посевах, так и на контрольных.

15 августа щиты мы сняли. Отпад сеянцев оказался небольшим. Посевы 20 февраля были гуще, усыхания сеянцев здесь почти не наблюдалось. На площадях посева 20 марта всходы были значительно реже, отпад от усыхания больше.

Причины изреженных всходов заключались в следующем. 20 марта снег был очень сырой. При закрытии обсемененных гряд таким снегом семена прилипали к нему и во время таяния уносились водой. На ранних посевах при сухом снеге такого явления не наблюдалось.

На контрольных площадках с поливом всходы были очень густые, высотой до 75—80 см. Сверхранние посевы (20 февраля) без полива к 1 октября дали по 200—250 хорошо развитых стандартных сеянцев с каждого квадратного метра.

Выход стандартных сеянцев на площадях посева 20 февраля составил 130% плана, а на мартовских посевах лишь 53%.

Сверхранний посев (20 февраля)



был повторен и в засушливом 1933 году и снова дал лучшие результаты, чем мартовские. Февральский посев сплошным разбросным способом требует меньше ухода, сорняки на нем растут редко, в поливе он почти не нуждается.

Весна в Курской области, как правило, бывает сухая, здесь часто дуют горячие ветры, верхний слой почвы быстро высыхает, трескается. Березу мы сеем в пониженных сильно увлажненных местах. Высокие грядки применяем редко. Февральские посевы обычно дают нам по 250—300 стандартных семян с 1 м<sup>2</sup>.

На лесопитомнике Ясеневского лесничества в пониженном сыром месте на торфянистых почвах появился лишай-грибок, погубивший всходы березы. Такие участки перед вспашкой мы стали известковать, что дает хорошие результаты.

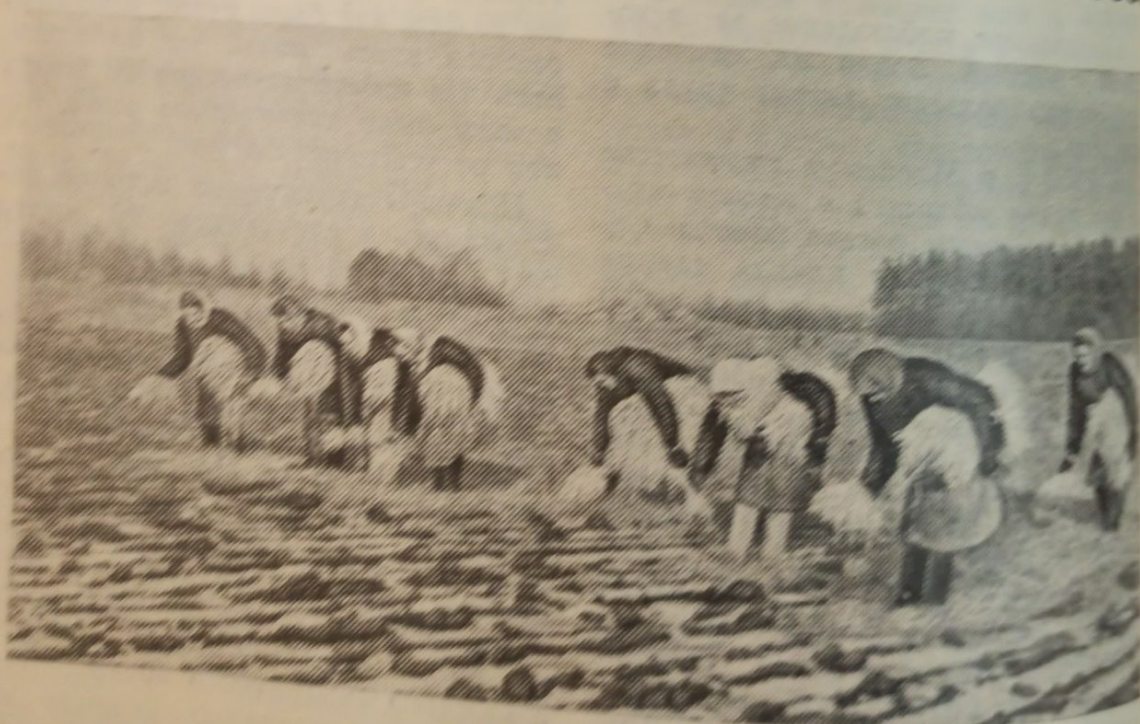
Посевы семян березы весной и летом получаются у нас неудачными. Первые требуют много поливов и

все равно гибнут. Вторым, как правило, в год посева стандартных семян не дают, а на второй год подростают и сильно израживаются.

Во всех лесничествах кашинского уезда с 1948 г. начали применять посадку березы в разных типах культур. Есть у нас посадки березы по типу П. С. Погребняка — пять рядов березы, пять рядов сосны с последующим удалением как сосны, так и крайних рядов березы. Есть в лесхозе также и чисто березовые культуры, есть березы смеси с дубом, с леспецией с елью.

Культуры березы 1948 г. уже окрепли, высота деревьев до 2,5 м, толщина стволов у корневой шейки 4—6 см. Скоро здесь начинаем прореживание в рядах.

Сеянцы березы сажаем обычно осенью, так как весной береза прорастает в рост сразу же по таянию снега; посадка сеянцев с раскрывшимися почками положительных результатов не дает.



Покрышка посевов березы (Кондратовский агролесопитомник Мамлютского района Северо-Казахстанской области).

Фото В. Васильева



# АЙВА ОБЫКНОВЕННАЯ НА УКРАИНЕ

С. И. ИВЧЕНКО

Аспирант Украинского научно-исследовательского института лесного хозяйства и агролесомелиорации

Айва обыкновенная или продолговатая — высокорослый плодовый кустарник. Растет она обычно мощными кустами от 2 до 4,5 м в высоту и по диаметру кроны, а иногда небольшим деревцом 5—7 м высоты. Айва естественно произрастает на Кавказе (до 1400 м над уровнем моря), в горной части Средней Азии, встречается в Крыму, а в садах и питомниках — в южной части Украины и Молдавии.

Сотрудниками Украинского научно-исследовательского института лесного хозяйства и агролесомелиорации еще в довоенные годы было начато испытание айвы обыкновенной в Весело-Боковеньковском опытном пункте (Кировоградская область) и на Мариупольской агролесомелиоративной опытной станции (Сталинская область). Дополнительные наблюдения продолжались там же в 1951—1952 гг., а также проводились в Раздельнянском питомнике (Одесская область), в колхозе имени Чапаева и Еленовском зерносовхозе (Сталинская область), в дендропарках Владимирской опытной станции (Николаевская область) и Валковском дендросекторе (Харьковская область).

На Весело-Боковеньковском опытном пункте айва обыкновенная испытывалась в 9-рядной полевозащитной лесной полосе, в противоэрозионных посадках на склоне балки «Скотоватая» и в дендрариуме.

Полевозащитная полоса расположена с севера на юг поперек водораздельного плато, слабо понижающегося на юго-запад. Почва здесь — обыкновенный малогумусный чернозем. Заложена полоса весной 1940 г. по зяблевой пахоте, одно-двухлетними сеянцами под лопату.

Высаживалась айва в опушечные ряды на четырех участках полосы (0,18 га) из них на двух участках

по схеме: айва — айва — черемуха поздняя, а на двух других участках вместо черемухи поздней высаживался миндаль обыкновенный. В средних рядах помешались вяз мелколистный, ясень обыкновенный, каркас западный, черемуха поздняя, скумпия, бирючина, акация желтая.

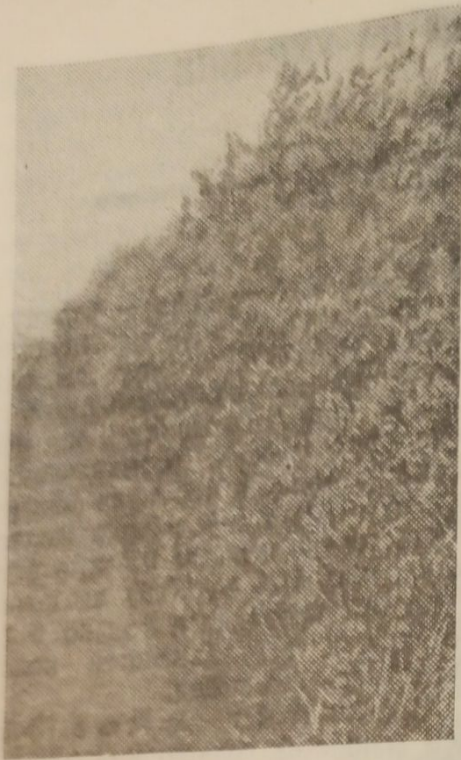
Расстояние в рядах 0,7 м, а в междурядьях 1,25 м. Уход за почвой в полосе проводился только в год посадки, а в дальнейшем полоса оставалась без ухода.

К осени 1951 г. (то есть в 13-летнем возрасте) сохранность айвы в среднем на всех участках составляла 82,4%, а на восточной опушке одного участка — 96,9%. Посаженная здесь бирючина выпала наполовину, а сохранность акации желтой и скумпии не превышает 67%.

Айва в этой полосе растет мощным, плотным кустом и достигает высоты в западной опушке 3 м, а в восточной опушке — 3,5 м; диаметр отдельных стволов (на высоте 1,3 м) — от 2 до 3,5 см, а в восточной опушке — до 4,5 см. Кусты айвы имеют по 4—8 крупных стволиков, которые образуются от корневой шейки до высоты 20—30 см. Стволики у основания выгнуты в сторону от центра куста и почти на всем протяжении сильно ветвятся, образуя густую, плотную овальную крону. Диаметр крон кустов айвы в этих участках в ряду 2—2,5 м, а в междурядьях 3—3,5 м; годичный прирост в высоту (за 1951 г.) 33—52 см. Мелкие ветви нижней части куста стелются по поверхности почвы, хорошо ее отеняют, способствуют накоплению снега, распылению и задержанию поверхностного стока.

В восточной опушке лесной полосы айва растет лучше, чем в западной, так как восточная опушка в зимний период является ветроудар-





Айва обыкновенная в опушке полезащитной лесной полосы посадки 1940 г. (дендропарк „Веселые Боковеньки“, Кировоградская область).

Фото С. Ивченко и И. Филевского

ной, а в остальное время года стокоударной. Прекрасная же снегособирающая способность кустов айвы и способность ее нижних ветвей и подстилки задерживать сток обеспечивают в этой опушке условия лучшего увлажнения.

Таким образом, айву, как снегособирающий и стокозадерживающий кустарник, прежде всего следует использовать в ветроударных и стокоударных опушках защитных насаждений — по оврагам и балкам, вдоль железных дорог и каналов и т. д.

На участках, где айва отеняется с боков хорошо сохранившейся и разросшейся черемухой и в силу своей светолюбивости лучше растет вверх, она имеет менее плотную, узкую и приподнятую над почвой крону, что понижает ее защитные свойства. Там же, где высаженный в чередовании с айвой миндаль обыкновенный почти полностью выпал, кусты айвы имеют меньшую высоту, но зато сильно разрослись в сторо-

ны, имеют больше мелких стволиков и создают большую плотность крон. Значит, чтобы максимально использовать защитные свойства айвы, ее нужно высаживать, как правило, чистыми рядами или звеньями (по 3—6 посадочных мест). В случае, если айву все же вводят в чередовании, необходимо подбирать для смешения с ней породы, не дающие широких плотных крон (то есть не способные сильно отенять почву). И наоборот, в узких полезащитных полосах, где необходимо иметь продуваемую конструкцию полос, айву следует высаживать только с такими породами, которые бы давали ей боковое отенение, стимулировали ее рост в высоту и этим уменьшали плотность крон.

Во всех участках полосы айва дает хорошую подстилку и не допускает под полог травянистой растительности.

Айва обыкновенная также хорошо растет, плодоносит и образовала плотную однорядную полосу в дендрариуме «Веселые Боковеньки», где она высажена чистым рядом. Хуже состояние айвы в противоэрозионном насаждении на склоне балки «Скотоватая» (южная экспозиция). Посадка здесь проводилась весной 1941 г. под лопату по сильно смытой, сплошь обработанной с осени почве. После посадки был проведен лишь один уход за почвой.

Будучи высажена рядами вдоль склонов в чередовании с неизвестной выпавшей породой, айва здесь сильно дифференцировалась по развитию своих крон в зависимости от почвы и увлажнения в разных частях склона. Так, в наиболее смытой (выпуклой) части склонов кусты айвы имеют всего по 3—5 стволиков, которые достигли в 10-летнем возрасте только 0,7 м высоты при диаметре до 1,5 см. В верхней и особенно в нижней части склона кусты состоят из 5—7 стволиков, которые имеют много ветвей и достигают высоты до 1,5 м; диаметр стволиков у поверхности почвы 2—3,5 см.

Это указывает на относительную требовательность айвы к составу



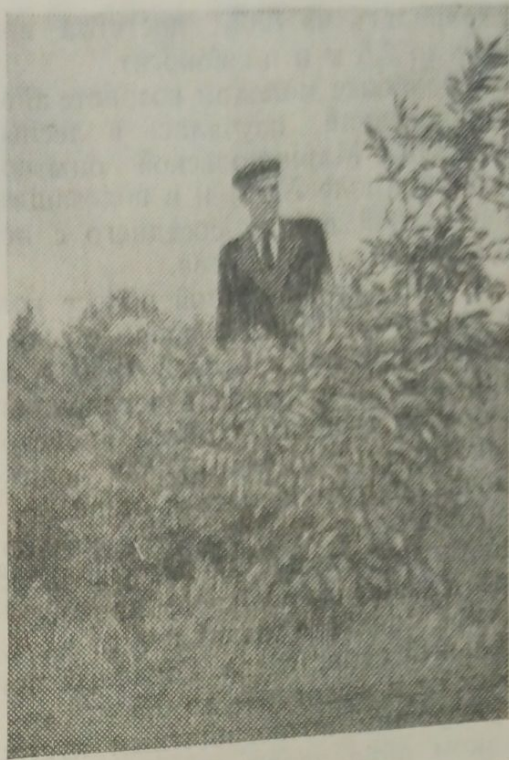
почвы и увлажнению, в связи с чем ее надо вводить на достаточно плодородных почвах в снегоборных и стокоударных опушках.

По данным М. Д. Кобезского, изучавшего корневые системы айвы в этом насаждении в 1946 г., у айвы хорошо выражен стержневой слабветвистый корень, проникающий в почву на глубину более 1 м.

На Мариупольской опытной станции айва обыкновенная испытывалась в дендропарке, на натурализационном участке и в лесных культурах.

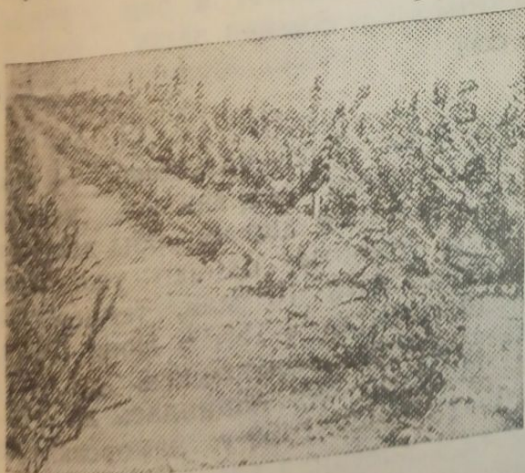
На натурализационном участке айва посажена весной 1941 г. двухлетними сеянцами в семи рядах. В первом ряду она тремя посадочными местами чередуется с экземпляром рябины садовой, а в остальных шести рядах по схеме: айва — липа американская — айва — сосна желтая — айва и т. д.

Тогда как сосна желтая выпала полностью, липа американская на 60%, а оставшиеся ее экземпляры слабо развиты, айва к 1951 г. сохранилась на 84% и достигла высоты 3 м, а иногда 3,5 м. Кусты айвы имеют у корневой шейки по 4—8 стволиков, каждый из них до высоты 20—30 см дает 2—5 ответвлений, которые в свою очередь также ветвят-



Айва обыкновенная в среднем ряду лесной полосы посадки 1946 г. (Владимировская агролесомелиоративная опытная станция, Николаевская область).

Фото С. Ивченко



Двухлетняя полезащитная лесная полоса колхоза имени Чапаева (Ольгинский район Сталинской области, УССР). На снимке: во втором ряду айва обыкновенная в чередовании с айвой японской. На переднем плане — куст айвы обыкновенной (возраст — 3 года).

Фото С. Ивченко

ся, создавая плотную крону. Кроны айвы здесь плотно сомкнулись на всем участке и образовали непреодолимое препятствие не только для снега, но и для прохода человека.

Свойство нескольких (пяти-семи) чистых рядов айвы обыкновенной образовывать очень плотное по всей высоте насаждение указывает на ее ценность для создания опушек большой плотности, необходимых в защитных лесонасаждениях.

Айва здесь, как и в дендропарке, вполне засухоустойчива, достаточно зимостойка, не повреждается вредителями и грибными болезнями, обильно плодоносит.

Хорошо растет айва посадки 1941 г. в пятирядной полезащитной полосе (в первом, третьем и пятом рядах) Еленовского зерносовхоза (Ольгинский район Сталинской области). В опушечных рядах она высажена в чередовании с акацией желтой и абрикосом, а в среднем ряду с акацией желтой и дубом красным. В 12-летнем возрасте айва



сохранилась на 88%, достигла высоты до 2,5 м и плодоносит.

В наиболее молодом возрасте айва обыкновенная изучалась в лесных культурах Мариупольской опытной станции (поле № 5) и в полевых опытах колхоза имени Чапаева.

В семирядной лесной полосе колхоза имени Чапаева айва обыкновенная посажена весной 1950 г. во 2-м, 4-м и 6-м рядах в чередовании с орехом грецким и айвой японской однолетними сеянцами под лопату. Почва подготовлялась с осени.

Айва здесь в трехлетнем возрасте достигла высоты 1,25 м, уже хорошо отеняет почву своей кроной, а зимой способна накапливать значительный запас снега. Годичный прирост ее в высоту — до 0,5 м.

Хорошим почвозащитным кустарником айва зарекомендовала себя в условиях сухого возвышенного плато на обыкновенных и южных

черноземах в Раздельнянском питомнике (Одесская область) и в дендропарке Владимировской опытной станции (Николаевская область).

На широте Харькова айва в возрасте 22 лет растет и плодоносит в Валковском дендропарке. Высота ее 1,8 м, крона диаметром 1,5 × 2 м. Она вполне засухоустойчива, не повреждается вредителями и грибными болезнями, хорошо переносит обычные зимы, но в суровые зимы или от ранних осенне-зимних заморозков подмерзают ее годичные побеги.

Айва обыкновенная обычно размножается семенами в питомниках. Семена лучше всего высевать осенью, сразу же после сбора плодов (сентябрь — октябрь), на глубину 6—7 см. При весеннем посеве семена должны быть простратифицированы. Можно размножать айву также прививками, окулировкой и зелеными черенками.

## ЛЕСОКУЛЬТУРНЫЕ РАБОТЫ В СТЕПЯХ КАЗАХСТАНА

**С. Ф. СТАРОВЕРОВ**

*Директор Михайловского лесхоза Кустанайской области*

(Казахская ССР)

Михайловский лесхоз расположен в северо-западной части Кустанайской области. К югу и востоку от нас лесостепь постепенно переходит в ковыльную степь, где подчас нельзя встретить ни единого кустика.

Почвы — южные черноземы средней мощности, подстилаемые красными глинами. Неглубокие низины заняты мелкими озерами с соленой и даже горькой водой. Большинство озер окружено солонцами.

В более глубоких впадинах находятся пресные озера с хорошей питьевой водой.

Континентальный климат характеризуется резкими колебаниями тем-

пературы. Так, например, 14 мая 1945 г. у нас разразилась снежная буря, к концу дня сугробы достигли 1,5 м высоты, однако уже через день, то есть 16 мая, температура поднялась до +15°; 6 июня 1949 г. температура опустилась до -5°, а 23 июня она поднялась до +5°. 10—13 июня 1952 г. заморозки (до -12°) погубили завязь дикой вишни и клубники, желтая акация сбросила лист. Но вскоре (15—17 июня) подул суховей, температура поднялась до +45°.

Весной прошлого года посадки леса начались у нас 30 апреля, а 9 мая выпал снег, мороз достиг 10°.



Территория нашего лесхоза представляет собой березовые колки, расположенные в блюдцеобразных впадинах. Состав колков в среднем: 9 Б, 1 Ос.

Лесистость внутри дач составляет 30—35%, а общая снижается до 3—5%.

От старожилов нам известно, что 90—100 лет тому назад большинство колков были сосновыми. Пожары, уничтожившие сосну, привели к заселению колков березой. Эти сведения подтверждаются наличием 120—150-летних сосен, сохранившихся на отдельных участках Байкадамовской, Кидралинской и Михайловской дач.

В Николаевской даче имеется 15 га сосны в возрасте от 60 до 80 лет с хорошим сосновым подростом.

Характерно, что там, где сохранились взрослые березы, там появился обильный самосев молодого березняка. Таких берез-семенников на отдельных участках обычно произрастает по нескольку штук.

Высокая приживаемость и хороший рост самосева объясняются здесь обильными осадками в период 1941—1945 гг. Самосев березы наблюдался и в последующие годы.

Для лесопосадок почва обрабатывается у нас в течение двух лет. В июне — июле первого года производится распашка целины на глуби-

ну 20—25 см. Перевернутые пласты на лето оставляются нетронутыми (вспашка «на перегар»). В конце мая второго года пашня дискуется и боронуется. Во второй половине лета площадь перепашивается и снова боронуется. Весной третьего года после тщательного боронования осуществляется посадка.

Ниже на рисунке представлен участок степи, закультивированный весной 1940 г. сосной и желтой акацией. В настоящее время сосна достигает 4—5 м высоты при диаметре в 6—8 см.

Акация желтая при посадке с сосной себя не оправдала. Угнетенная сосной, она не кустится, очень плохо растет и со временем совершенно выпадает. Не дает положительных результатов она и в смешанных посадках сосны с березой. В этом случае акация еще больше заглушается, а роль подгона здесь выполняет береза. Мы пришли к выводу, что сосну смешивать с желтой акацией не следует.

В 1952 г. на посадках 1940 г., в целях предотвращения охлестывания сосны березой, последняя была удалена.

В период Отечественной войны из-за недостатка рабочих рук рыхление и прополка проводились только в рядах, междурядья оставались без ухода. Однако, благодаря обильным осадкам в эти годы, все моло-



Насаждения сосны с кустарником посадки 1940 г.



дые насаждения прекрасно прижились. За этот же период хорошие результаты получены у нас и по разведению березы путем самосева семян на площадях, вспаханных в 1941 г.

После войны мы начали производить посевы сосны и березы в питомнике (0,5 га). Полученные сеянцы весной 1947 г. высажены в таком смешении: 6 сосны и 4 березы. Заботливый уход и благоприятное лето дали возможность получить 95-процентную приживаемость.

Сейчас сосна имеет 1,5 м высоты, а береза 2—2,5 м.

В 1949 г. в лесхозе посажено 29 га лесокultur в таком же составе. К осени 1951 г. сосна имела высоту 0,7—0,8 м, а береза 1—1,2 м. Уход в междурядьях проводился конными культиваторами и тракторами СOT, а в рядах сапками: в первый год — пятикратный, а затем — четырех- и трехкратный.

Весной 1950 г. нами проведены опытные посевы сосны в площадки 1×1 м и посадка сосны густой культурой местами — по 16 сеянцев на каждый квадратный метр. Приживаемость на этих опытных участках составляет 95%.

Осенью 1950 г. в междурядья введен подгон: в продольные ряды — кустарники, а в поперечные — береза.

15 июня 1951 г. проведен учет и обмер культур, заложенных таким способом.

В таблице 1 приведены результаты обмера сосенок на площадках. В каждой площадке бралось по три экземпляра: лучший, средний и худший.

Осенние посадки при достаточном количестве дождей дают у нас хорошую приживаемость. Они очень удобны и в организационном отношении, так как не связывают нас такими короткими сроками, как весенние.

Во влажную осень можно и нужно сажать лес. Однако на опыте своего лесхоза мы убедились, что если осень сухая, то результаты

Таблица 1

№ площадки	Сосна		
	высота в см	прирост по высоте за последний год в см	диаметр корневой шейки в мм
1	50	30	13
	40	31	
	21	17	
5	33	20	10
	26	11	
	18	17	
10	60	32	15
	33	18	
	28	18	
15	21	12	7
	10	8	
	4	2	
20	45	25	14
	34	28	
	19	15	
25	25	18	7
	19	16	
	14	8	
Среднее	26	16,4	8

осенней посадки бывают неудовлетворительными. Так, осенью 1948 г. дождей в наших местах выпало мало, почва достаточно не промокла. Заложенные в эту осень лесокulturы (16 га) погибли.

Вопрос об осенних лесопосадках требует к себе серьезного внимания. Но руководители Кустанайского областного управления лесного хозяйства не всегда учитывают эти особенности и подходят к делу шаблонно. Они требуют выполнения плана, не считаясь с сухостью почвы осенью, не задумываясь над тем, что это может привести к напрасной трате государственных средств. Таким руководителям пора понять, что главное состоит не в том, чтобы формально выполнять план, а в том, чтобы вырастить лес.

Весной 1951 г. лесхоз заложил 33 га лесокultur; их приживаемость



мость — 87%. Осенью этого же года посажено еще 85 га такого же состава, то есть 50% сосны и 50% кустарников. Весной 1952 г. лесом мы засадили около 85 га.

Воспособление в Имамбаевской даче в 1950 г. было удовлетворительное, но 1951 и 1952 гг. были засушливыми, и самосев не дал положительных результатов.

В минувшем году объем работ по уходу был у нас очень велик. В переводе на однократный уход мы обработали 1300 га. Применяя механизмы, мобилизуя все свои трудовые ресурсы, мы содержали насаждения в образцовом порядке.

В таблице 2 приводим результаты инвентаризации осени 1952 г. (см. таблицу 2).

Таблица 2

Результаты инвентаризации по состоянию на 15 сентября 1952 г.

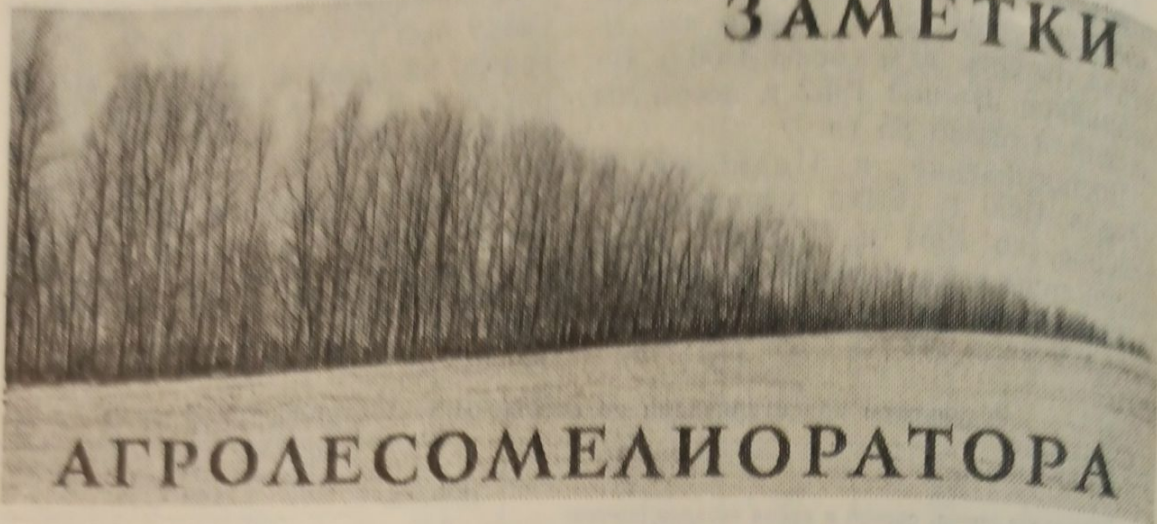
Название пород, способ и время посадки (посева)	Площадь в га	Средневзвешенный % приживаемости		
		1952 г.	1951 г.	1950 г.
Гнездовой посев весны 1950 г.:				
сосна гнездами . . . . .	} 0,5	94	98	100
акация лунками . . . . .		68	—	—
Гнездовая посадка весны 1950 г.:				
сосна гнездами . . . . .	} 3,9	100	100	100
береза лунками . . . . .		50	—	—
акация лунками . . . . .		69,6	—	—
Рядовая посадка весны 1949 г.:				
сосна . . . . .	} 29	60,1	62,5	50
береза . . . . .		80,6	—	30
Рядовая посадка весны 1950 г.:				
сосна . . . . .	} 1,4	64,2	—	—
береза . . . . .		72,4	88	80
акация . . . . .		79	—	—
Рядовая посадка осени 1950 г.:				
береза . . . . .	4,4	66,4	77	—
Рядовая посадка осени 1951 г.:				
сосна . . . . .	} 33	60,8	—	—
акация . . . . .		97,6	87	—
Рядовая посадка осени 1951 г.:				
сосна . . . . .	} 91	1,7	—	—
акация . . . . .		56,7	—	—
береза . . . . .		32,6	—	—
Рядовая посадка весны 1951 г.:				
сосна . . . . .	} 85,2	13,3	—	—
акация . . . . .		53,4	—	—

В гнездовые посева сосны сопутствующие и кустарниковые породы введены посадкой сеянцев под лопату осенью 1951 г.

Сейчас, зимой, коллектив лесхоза энергично готовится к весенним лесокультурным работам. Лесоводы со-

бирают семена, ремонтируют и изготавливают новые притеночные щиты, задерживают на молодых лесокультурах снег, по вечерам учатся. Наши механизаторы заканчивают ремонт тракторов, машин и прицепного инвентаря.





## АГРОЛЕСОМЕЛИОРАТОРА

*ОТ РЕДАКЦИИ.* Скопинский район — один из лучших в Рязанской области по полезащитному лесоразведению. В этом районе вот уже пятый год бесменно работает старшим агролесомелиоратором отдела сельского хозяйства Николай Георгиевич Баранов. За успехи в полезащитном лесоразведении Рязанский облисполком дважды наградил его Почетной грамотой, а Министерство сельского хозяйства СССР — значком «Отличник социалистического сельского хозяйства».

Н. Г. Баранов — энтузиаст степного лесоразведения. Он горячо любит свое дело, вдумчиво подходит к каждому мероприятию. Ниже мы печатаем отрывки из его дневника, которые представляют интерес для многих преобразователей природы.

1951 год

18 ноября. Сегодня исполнилось три года, как я работаю старшим агролесомелиоратором. Время прошло быстро, почти незаметно. Помню как сейчас первые посадки леса в колхозе имени Калинина. Это было 16 апреля 1949 года. Сначала дело не ладилось. Сажальщицы путали чередование пород в рядах, каждую минуту обращались ко мне за советом. Потом работа пошла дружно, организованно.

Незабываемый эпизод: задорная девушка Тая Тихонова перед началом работ, когда все уже были в сборе, в прикопке выбрала самый большой дубок и торжественно посадила его. «Этот дубок будет мой», — сказала она, обращаясь к председателю колхоза С. М. Лаврухину. С тех пор и поныне первую лесную полосу в этом колхозе называют «Таян дубок».

Неужели навсегда закрепится это название за лесной полосой?

26 ноября. Провел совещание с лесоводами колхозов. Обсуждали итоги осенних лесокультурных работ. Много говорили о летних посевах семян березы бородавчатой. Не удалось они у нас в этом году, за исключением колхоза «Красный прогресс». Лесовод этого колхоза Александра Иосифовна Сосова заявила, что свои посевы она спасла постоянным поливом, который проводила два раза в день: рано утром и поздно вечером. Почва всегда была влажной.

Это хороший урок нам для будущего. В колхозе имени Кирова, где лесоводом работает Александра Петровна Сухих,

в лесопитомнике высеяно 120 кг семян лещины. Кстати, она стоит за осенний посев семян березы, при этом ссылается на свой опыт. Действительно, в ее лесопитомнике выращены сеянцы березы осеннего посева 1949 г. с выходом 2,5 млн. штук на 1 га. И все-таки, она не права, отрицая летние посева. Надо их тоже применять, раз они удались в «Красном Прогрессе».

2 декабря. Закончил составление «Почвенной карты района». При всем своем разнообразии почвы района делятся на два типа: степь образовала черноземы уже выщелоченные, деградированные; лес — светлосерые, подзолы.

Не забыть бы ознакомить с картой колхозных лесоводов.

14 декабря. Меня давно интересовали затраты трудодней на выращивание лесных полос гнездовым посевом и рядовой посадкой. Теперь данные эти собрал. Как и следовало ожидать, результат оказался разительный. В колхозе «Красный горняк» в текущем году на уход за лесными полосами рядовой посадки затрачено по 90 трудодней на каждый гектар, а на гнездовые посева дуба — по 16 трудодней; в колхозе имени Кирова еще меньше: по 7 трудодней на гнездовые посева и по 65 трудодней на рядовые посадки. В колхозах «Отрада», «Красный прогресс», имени Суворова, имени Сталина, «Заветы Ильича» на создание полезащитных лесных полос гнездовым способом затрачено труда в несколько раз меньше, чем на полосы, заложенные рядовой посадкой, а результаты оказались лучше.



20 декабря. Сектор агролесомелиорации областного управления сельского хозяйства запросил все документы по осенней инвентаризации. Запишу себе для справок некоторые данные по состоянию лесонасаждений нынешнего года.

Лесные полосы гнездового посева: всего — 171,7 га; сохранность дубков: свыше 7500 штук на 1 га — 151 га или 87,9%; причем из них более 10 000 штук на 1 га — 124,5 га или 82,4%; от 5000 до 7000 штук — 17 га (9,9%) и только 3,7 га (2,1%), где дубков меньше 5000 штук на 1 га.

Самая высокая сохранность дубков в колхозе «Отрада» (лесовод Дмитрий Панфилович Малофеев). На всей площади гнездовых посевов дуба — 20 га — насчитывается в среднем по 23 тыс. дубков на каждом гектаре.

Лесные полосы рядовой посадки: всего — 213,5 га; приживаемость: свыше 10 000 растений — 3,07 га (1,4%), свыше 7000 растений — 45 га (21,1%), свыше 5000 растений — 67,49 га (31,6%), свыше 2500 растений — 58,15 га (27,7%), менее 250 растений — 39,36 га (18,3%); 2,31 га без участия главных порд.

31 декабря. Через полчаса распрошаюсь со старым годоч. В 12 часов люди будут провозглашать тосты. Подымут ли они тост за молодые лесные полосы, уже прочно занявшие место в степи?

Мой тост за то, чтобы в новом году больше сложили песен о лесных полосах и колхозных лесоводах!

1952 год

12 февраля. В областной газете опубликовано постановление обкома партии и облисполкома о передаче переходящего Красного знамени нашему району за успехи полезащитного лесоразведения. Безмерно счастлив: ведь это награда и за мой труд в деле осуществления великого сталинского плана преобразования природы.

18 февраля. Вернулся из Москвы. Участвовал в совещании по полезащитному лесоразведению при Всесоюзной Академии сельскохозяйственных наук имени В. И. Ленина. Видел академика Т. Д. Лысенко. Как он любит лес! Его речь останется в моей памяти на всю жизнь.

— Каждое сомкнувшееся гнездо, — говорил знаменитый ученый, — представляет собою как бы отдельный лесок. Сомкнувшееся гнезду не страшны степные невзгоды. Здесь и тень и подстилка. Пырей и другие степные растения не в состоянии проникнуть к дубкам. Гнездо — это сообщество.

Очень жалею, что в районе нет желудей. Наши дубравы не плодоносят уже больше пяти лет. Кажется, уродись жолуди, колхозы района за один год выполнили бы план, как это сделали котовцы. Такой большой спрос на них! И понятно. Гнездовой способ является лучшим способом выращивания дуба.

Пока не поздно, надо поставить вопрос перед Министерством сельского хозяйства СССР о завозе в район желудей, хотя бы одного вагона.

10 марта. Сегодня солнце ярко светило, но снег уже не ослеплял своей белизной. Скаывается дыхание весны. С крыш звонко падают капли, говорят, это к урожаю. Хорошо, если бы в этом году уродились жолуди.

7 апреля. Ездил в Москву. От Министерства получил документ на разрешение завести один вагон желудей из Белоруссии. В Минск командирован агроном В. Павасин. С нетерпением жду его возвращения.

10 апреля. Только что вернулся с районного совещания колхозных лесоводов, в котором принимали участие председатели колхозов, председатели сельских советов, бригадиры и специалисты сельского хозяйства. Об итогах трехлетней работы по лесоразведению и очередных задачах доклад сделал председатель исполкома районного Совета депутатов трудящихся Н. К. Чернов. Совещание прошло очень активно — хорошая «зарядка» перед весенними работами.

16 апреля. Начались лесопосадки. Колхоз имени Калинина первым приступил к лесомелиоративным работам. Он единственный в районе, где имеется 350 кг желудей.

В этом году к посевам и посадкам леса приступили на 10 дней позднее, чем в прошлом году. Запоздалая весна.

20 апреля. Агроном Павасин телеграфировал, что желудей не будет. Как жаль!



Д. П. Малофеев — лесовод колхоза «Отрада» (Скопинский район Рязанской области).



Приходится план выполнять более трудоемким и менее эффективным способом — рядовой посадкой. Хорошо, что посадочного материала своевременно заготовили на всю площадь.

28 апреля. Сегодня телеграфировали в область о выполнении годового плана лесопосадок на площади 150 га. В колхозах имени Кирова и «Красная звезда» заложено 13 га лесных полос коридорным способом. В качестве быстрорастущей породы здесь высаживали березу в чередовании с кустарниками. Сопутствующие — клен остролистый, ясень зеленый вводили чистыми рядами, а главную породу — дуб за неимением желудей высаживали сеянцами через 40 см.

В этом году в лесные полосы колхозов впервые высажено 95 тыс. черенков черной смородины, 5 тыс. корней малины и 8 тыс. вишни.

Теперь — уход, уход и еще раз уход!

20 мая. Городской парк — основная база получения семян вяза. Сегодня побывал в нем. Какой обильный урожай в нынешнем году! Числа 28—29 мая начнем сбор семян и посев вяза.

5 июня. Марфа Михайловна Фомина, лесовод колхоза имени Ленина, рассказала, что в лесной полосе, которая была посажена весной 1949 г. вдоль речки «Быстрик», начали гнездиться птицы.

— Когда я шла вдоль полосы, то в глубине ее насвистывали птички. Свист их был такой звонкий и нежный, что просто очаровал меня. Я чувствовала себя, как в настоящем лесу, — вся сияя, с восторгом говорила она.

Чему больше радоваться мне — гнездованию птиц в лесонасаждениях или торжеству лесовода?

20 июля. В отдел сельского хозяйства заходили Александра Петровна Сухих, лесовод колхоза имени Кирова, и Анна Николаевна Овинникова, звеньевая по лесопитомнику того же колхоза. Обе едут в Милославский район за семенами березы, считая, что в Скопинском районе нет хороших берез. В 1949 г. они уже ездили туда и собрали семена с лучших деревьев на выбор. Результат у них оказался весьма восходным; весной нынешнего года пресеянцы высажены в лесные полосы, заложенные коридорным способом. Неудачу же с посевом семян березы в прошлом году они объясняют тем, что «семена были собраны с кое-каких деревьев».

Написал записку лесничему П. Г. Сучкову с просьбой оказать им помощь.

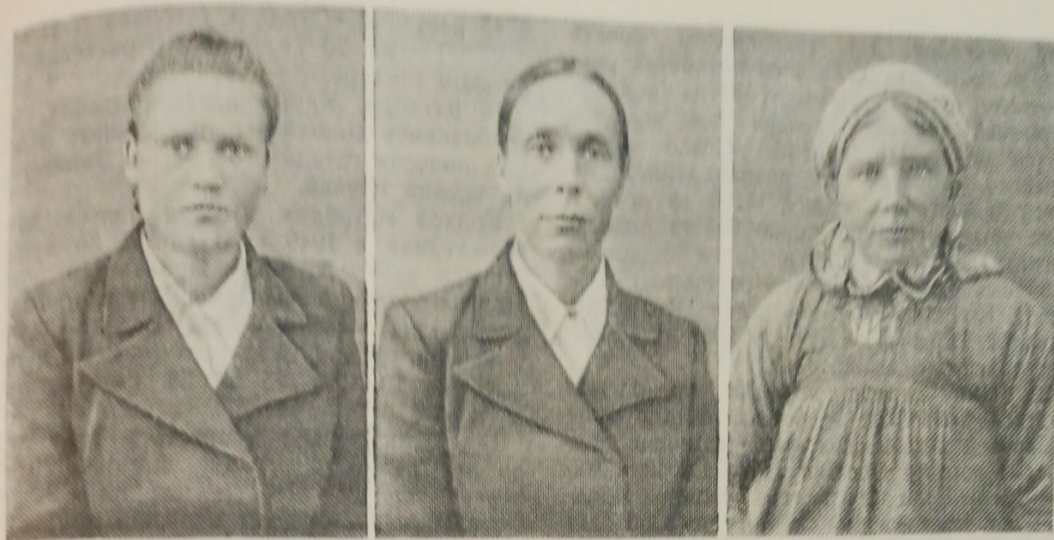
16 августа. Свершилось желанное — я побывал в Каменной степи! Исколесил ее вдоль и поперек. Привез несколько листиков, сорванных с деревьев в лесных полосах, посаженных еще при жизни В. В. Докучаева.

Когда-то здесь была голая степь, а теперь — буйные хлеба. Дома утопают в густой зелени, воздух напоен ароматом цветов. Но особенный восторг вызывают лесные полосы, высокие, стройные! Видал знаменитую лесную полосу № 124, заложенную в 1941 г. коридорным способом Ю. В. Ключниковым. В «Докучаевском море» дважды искупался. А как прекрасно теперь выглядит облесенная Хорольская балка! Посмотрел беленький домик, где жил знаменитый ученый.



Клен остролистый посева 1952 г. в питомнике колхоза «Красная звезда».





А. Н. Овинникова — звеньевая лесопитомника колхоза имени Кирова;  
А. П. Сухих — лесовод колхоза имени Кирова; Е. И. Акимова — лесовод колхоза  
«Красная звезда» (Скопинский район Рязанской области).

В Каменной степи люди освоили травопольную систему земледелия, возвратили молодость земле, переделали природу, заставили ее покориться воле человека и отдать ему свои богатства.

Скоро ли настанет то время, когда поля нашего района станут такими же, как в Каменной степи? Приблизить это время — вот благодарная задача! И это во многом зависит от нас — агролесомелиораторов и колхозных лесоводов.

19 августа. Ездил с В. Н. Грековым, редактором районной газеты, в колхозы «Красная звезда» и «Красный прогресс». Сделали 15 фотоснимков. Засняли людей, лучшие лесные полосы, лесопитомники. Ночевали в колхозе «Свет Октября» у лесовода М. И. Тихонова. Проговорили до двух часов ночи.

М. И. Тихонов — один из лучших лесоводов в районе, к тому же прекрасный садовод. Он мечтает поля своего колхоза окаймить лесом-садом. Лично заготовил из своего сада 600 г семян яблони, 20 кг вишни и сливы и нынешней осенью собирается посеять в питомнике. По его настоянию весной в колхозе высажено 5 тыс. корней малины в приовражную лесную полосу. Редактор внимательно слушал его. Я восхищался и тем и другим: лесоводом — за его стремление превратить колхоз в цветущий сад, журналистом — за большой интерес к лесу. Пожалуй, в районе нет другого человека, который бы так близко принимал к сердцу удачу и неудачи полезащитного лесоразведения.

25 августа. Был в колхозе «Советская волна». Просмотрел лесные полосы, лесопитомник. Видал самосев клена ясенелистного на площади около 0,08 га. Просил лесовода П. И. Овинникова сохранить его и проводить за ним уход, как в лесопитомнике.

После того, как побывал в Каменной степи, я изменил взгляд на эту породу.

Раньше я считал, что клен ясенелистный — сорняк. Теперь смотрю на него по-другому. Клен ясенелистный, как быстрорастущая порода, нужен при создании лесных полос коридорным способом. Когда он сыграет свою роль «шубы», тогда его нетрудно удалить из лесных полос. Разумеется, береза лучше, но ее сеянцы имеются только в колхозе «Красный прогресс».

Лесные полосы в колхозе «Советская волна» меня не удовлетворили. Второй уход проведен лишь в междурядьях культиваторами, а в рядах почва не рыхлилась и много сорняков. Разговаривал с председателем колхоза Деревягиным. Жалуются на занятость, на множество срочных дел. К сожалению, Деревягин не один живет только сегодняшним днем и свою деятельность ограничивает решением текущих кампаний. Полезащитное лесоразведение, многолетние травы, то есть вопросы, которые составляют основу резкого подъема культуры сельского хозяйства, ими упускаются.

Надо написать статью в районную газету «Сталинец»: «Не упускать перспективных вопросов».

29 августа. Майские посевы семян вяза не дали всходов. В колхозе имени Кирова, «Красная звезда», «Советская волна» сбор семян произвели 29—30 мая, а высевали их в лесопитомники 30—31 мая. Неужели рановато собрали? Прекрасные всходы и развитие дали те, которые были собраны после 5 июня, когда семена, как правило, не рвали с деревьев, а собирали с земли. В обоих случаях агротехника была одна и та же, семена взяты из одного места. Что бы это значило? Может быть, первый сбор семян произведен в зарослях или с теневой стороны? Но ведь во всех колхозах результат один. В будущем к посевам вяза надо хорошо подготовиться и учесть передовой опыт колхозных лесоводов.



15 сентября. На техническом совете районного отдела сельского хозяйства рассмотрели проект землеустройства колхоза «Красный горняк». Теперь все колхозы в районе землеустроены. Стало точно известно, что нам по пятнадцатилетнему плану предстоит посадить 1190 га леса.

За четыре года посажено 509 га полезащитных лесных полос и 45 га овражно-балочных насаждений, что составляет 46% плана. Колхозы «Отрада», имени Калинина, «Заветы Ильича», «Луч» в 1953 г. закончат облесение своих полей.

За этот период выросли прекрасные кадры — колхозные лесоводы. Многие сельхозартелю имеют свои лесопитомники, полностью обеспечивающие их посадочным материалом. Если не снижать темпов последних лет, колхозы района могут в 1955 году закончить выполнение пятнадцатилетнего плана лесопосадок.

25 сентября. В течение трех лет наблюдаю за лесными полосами гнездового посева в колхозе имени Чапаева. Это — единственный в районе колхоз, где лесные полосы никогда не находились под покровом сельскохозяйственных культур. Уход производился регулярно, много затрачено труда, а результаты оказались хуже, чем на лесных полосах, которые находились под сплошным покровом сельскохозяйственных культур.

Сегодня произвел обмер высоты дубков. Самый высокий экземпляр — 54 см, тогда как в других колхозах есть немало дубков высотой 75—80—85 см.

8 октября. Закончена осенняя инвентаризация лесных полос. Впервые за все годы моей работы агролесомелиоратора в сводную ведомость занес первые 4,5 га в графу «сомкнувшиеся лесонасаждения». В лесной полосе «Танин дубок» дерева тоже сомкнулись кронами. Колхозных лесоводов Т. Тихонову, М. Фомину, Л. Чумакову можно поздравить с первым успехом.

Результаты инвентаризации не плохие. Сохранность дубков в лесополосах гнездового посева: всего 175 га; свыше 10 000 дубков на 1 га — 118 га (67,5% плана); свыше 7500 штук — 32 га (18,3%); от 5000 до 7500 штук — 15 га (8,5%); от 2500 до 5000 штук — 9,98 га (5,7%).

Самая высокая сохранность дубков опять, как и в прошлом году, в колхозе «Отрада», где на площади 20 га в среднем произрастает по 22 тыс. штук на каждом гектаре.

Приживаемость в лесополосах рядовой посадки: всего — 333 га; свыше 7500 растений на 1 га — 89 га (главных пород на 1 га — 3966 штук); от 5000 до 7500 штук — 117 га (главных пород на каждом гектаре по 3351 шт.); от 3500 до 5000 штук — 63 га (главных пород по 2185 шт.); от 2500 до 3500 штук — 29 га (главных пород по 2008 штук) и менее 1000 штук — 9,6 га.

Лучшая приживаемость в колхозах имени Кирова (лесовод А. П. Сухих) — на 28 га по 9842 растения, «Красный прогресс» (лесовод А. И. Сосова) — на 37 га по

8540 растений, «Отрада» (лесовод Д. П. Мелюфеев) — на 20 га по 8000 растений на каждом гектаре.

10 октября. Кроме инвентаризации, в лесных полосах гнездового посева. Записаны на всякий случай.

Колхоз «Отрада». Лесная полоса № 5, заложенная в 1949 г. В гнезде 36 дубков (гнездо взято № 200). Произведен обмер высоты семи дубков. Самый высокий — 70 см, два средних — 48 и 50 см. Все три дубка в центре гнезда, остальные четыре дубка высотой 19, 21, 25 и 28 см — крайние в гнезде.

Все семь дубков в текущем году дали по два прироста. Дубок высотой 70 см — первый прирост 18 см, второй — 22 см. Остальные дубки дали меньший прирост — от 12 до 32 см.

Толщина стволика самого высокого дубка: у корневой шейки — 4 см, на высоте 10 см — 3 см; толщина первого прироста текущего года — 2 см, второго прироста — 1,5 см; оба не имеют побегов. Дубок стоит, как свеча. Боковые побеги в нем расположены ниже прироста текущего года. Их пять длиной от 3 до 8 см.

У этого дубка имеются три стержневых корня: самый длинный — 1,9 м, а остальные два — 1,4 и 1,6 м. Другие дубки имеют по одному стержневому корню: 1,6; 1,5; 1,4 и даже 0,8 м (дубок высотой 19 см).

В гнезде листья с дубков опали и сплошь покрыли почву, образовав подстилку.

Такая же работа проведена в трех колхозах: «Отрада», «Красный прогресс» и «Красная звезда». Везде взято по одному гнезду (№ 200). Отмечено, что самые большие дубки находятся в центре гнезда.

12 октября. В прошлом году в колхозе имени Кирова было высеяно 120 кг семян лещины. Выход стандартных семян в переводе на 1 га — 1140 тыс. штук. Осенью в этом колхозе опять посеяно семян лещины 150 кг.

16 октября. Городская домохозяйка, проживающая в Скопине по улице Володарского, в доме № 43, Анна Иосифовна Конюхова, женщина лет пятидесяти пяти, пришла в отдел сельского хозяйства и сказала:

— У меня на огороде вырос молодой лес. Придите и заберите его для колхозов.

Дорогой она рассказала, что очень любит природу, с удовольствием все лето ухаживала за молодыми деревцами. Она даже площадь под ними оставила нетронутой, хотя и планировала весной высевать там огурцы и сажать картофель.

В огороде оказался самосев клена остролистного. Вместе с домохозяйкой «принвентаризировали» и насчитали 360 растений — однолеток.

Какая она энтузиастка! Но если бы ей сказать, что в нынешнем году в колхозных лесопитомниках района выращено свыше трех миллионов стандартных семян клена остролистного, ясеня зеленого, ясеня обыкновенного, липы и других пород, то она,



вероятно, огорчилась бы, разочаровалась бы в своем «лесопитомнике». Но этого я ей не сказал. Поблагодарил и заверил ее, что обязательно возьмем самосев в колхозы.

9 ноября. Радость! Из Белоруссии поступило 10 т желудей. Никогда наш район не был так богат посевным и посадочным материалом, как в нынешнем году. Преобразователям природы Скопинского района есть чем встретить весну 1953 года.

2 декабря. Спланировал зимнюю работу колхозных лесоводов. Главное в ней — контроль за хранением желудей. В феврале и марте силами лесоводов во всех колхозах проведем семинары с сажальщиками, копальщиками, маркерщиками по видам работ: правила посадки, выкопка, прикопка и транспортировка посадочного материала, маркерка, уход за лесными полосами.

В новом году фронт лесопосадочных работ значительно расширяется — предстоит посадить 150 га новых лесных полос, восстановить изреженные, пополнить 150 га лесных полос, закончить опашку краев в лесных полосах.

Почва под посев и посадки леса для весны 1953 г. подготовлена: 90 га по системе черного пара, а остальные — под зябь.

Колхозные лесоводы теперь имеют карты-схемы землепользования колхозов (с новыми границами полей севооборотов), на которых нанесены все посадки следующего года.

Лесные полосы весной 1953 г. будут закладываться как гнездовым, так и коридорным способами.

15 декабря. Получил приглашение преподавать на курсах молодых трактористов о сталинском плане преобразования природы. Тракторист — важная фигура в полезащитном лесоразведении. Он должен любить лесонасаждения так же, как и лесовод.

9 января. Получил второе письмо от студентов-агроролесомелиораторов Песоченского техникума, бывших на учебной прак-

тике в колхозах района прошлой осенью. Теперь желают приехать на весеннюю практику не девять человек, как в прошлом году, а 25 человек.

Добро пожаловать, дорогие товарищи! Чем больше вас приедет, тем лучше. Для всех хватит работы весной.

13 января. Вернулся из колхоза имени Сталина. Проверял состояние хранения желудей. Вечером колхозникам прочитал лекцию: «Великий сталинский план преобразования природы в действии». Присутствовало 120 чел. После лекции была показана кинокартина: «Лес и урожай».

До 30 марта эту лекцию я прочитаю во всех колхозах района.

20 января. Директор совхоза имени Буденного Н. А. Лапатин для весенних лесопосадок обещал выделить колхозам 30 тыс. саженцев вишни, 100 тыс. сеянцев черной смородины. Из этого посадочного материала будут прекрасные опушечные ряды лесных полос гнездового посева.

26 января. Сегодня Рязань передала по радио постановление бюро Рязанского обкома КПСС и облисполкома о том, что переходящее Красное знамя за лучшие результаты полезащитного лесоразведения в 1952 г. остается за Скопинским районом.

Это большая радость, но и серьезная ответственность, чтобы не ударить в грязь лицом перед другими районами.

\* \* \*

Весна не за горами.

В районе идет деятельная подготовка к весенним лесомелиоративным работам. С глубоким интересом колхозные лесоводы изучают решения XIX съезда нашей партии, которые открывают величественные перспективы дальнейшего роста и развития социалистического сельского хозяйства. Борьба за досрочное выполнение великого сталинского плана преобразования природы, они обещают партии еще более самоотверженно трудиться на благо нашей любимой Родины.





# КРАТКИЕ СООБЩЕНИЯ



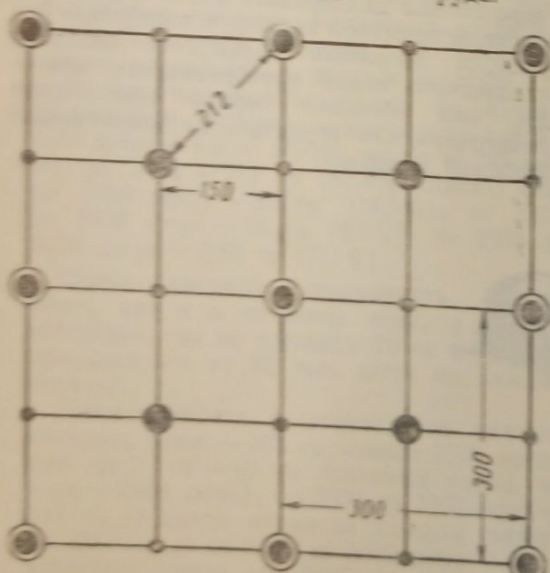
## КВАДРАТНО-ШАХМАТНЫЙ СПОСОБ ПОСЕВА И ПОСАДКИ ЛЕСА

О. Ю. Белодерковская

Научный сотрудник Камышинской экспедиции Академии наук СССР

Применяемые в настоящее время способы посева и посадки леса требуют значительных затрат ручного труда на уход за лесонасаждениями, так как пока механизирована только обработка междурядий. При больших площадях лесоскучтур для ручных работ по уходу зачастую не хватает рабочей силы, в связи с чем прополка и рыхление почвы в рядах и гнездах проводится несвоевременно и нерегулярно.

Старший научный сотрудник Комплексной экспедиции Академии наук СССР В. Я. Векшегов предложил квадратно-шахматный способ посева и посадки леса, позволяющий максимально механизировать уход за лесонасаждениями и почти полностью обойтись без ручного труда.



● Дуб    ● Сопутствующие    ● Кустарник

Схема размещения дуба и других пород при квадратно-шахматном способе посева и посадки леса.

При закладке леса квадратно-шахматным способом вводимые породы располагаются так, что вокруг лунки дуба, по сторонам квадрата, на расстоянии 1,5 м от нее помещаются кустарники, а на расстоянии 2,12 м — сопутствующие (см. схему).

На 1 га получается 4444 посадочных места, из них 1111 лунок дуба, 2222 кустарника и 1111 сопутствующих пород. Расстояние между рядами вдоль и поперек насаждений — 1,5 м, что позволяет проводить тракторную культивацию междурядий как в продольном, так и в поперечном направлениях.

Весной 1952 г. научные сотрудники Комплексной экспедиции Академии наук СССР на Ворошиловском дубравном участке Камышинской ЛЗС (Сталинградская область) заложили опыт посева и посадки леса квадратно-шахматным способом на площади 2 га.

Почвы здесь темнокаштановые, слабо-олошневатые, по механическому составу средне- и легкосуглинистые. Под насаждения почву подготовили по системе черного пара в предыдущем году, вспахав на глубину 30—35 см, а летом два раза прокультивировали. Весной перед посадкой провели покровное боронование и культивацию, затем всю площадь размаркеровали вдоль и поперек через 1,5 м.

Жолуди высевали под мотыгу по 5—7 штук в лунку на глубину 8—10 см. Сопутствующие — ясень зеленый и кустарники — скумпию высаживали сеянцами под меч Колесова.

В течение лета на опытном участке провели семь механизированных уходов. Для перекрестной культивации междурядий применили культиватор КЛТ-4,5Б (используя одну секцию) на тяге трактора ХТЗ-7.

При такой продольной и поперечной культивации в насаждениях остаются не-обработанными небольшие площадки вокруг



растений размером  $40 \times 40$  см, что на 1 га составит всего 711 м<sup>2</sup>. Таким образом, для ручных уходов остается только 7% общей площади, то есть в 4—5 раз меньше, чем при других способах закладки леса.

Чтобы проверить возможность минимального применения ручных уходов, опытный участок для сравнения разделили на две равные части. На одной половине участка провели только один ручной уход весной, затратив на это 1,7 человекодня на 1 га, а на другой — четыре ручных ухода, на что затрачено 6,8 человекодня на 1 га.

Данные инвентаризации, проведенной осенью 1952 г., показали, что лесокультуры на обеих половинах участка прижились и развивались почти одинаково. Лунки с дубками сохранились в среднем 94%, а дубков в лунке — до 5 штук. Высота однолетних дубков 12—17 см, а отдельных экземпляров 30—35 см. Приживаемость ясеня до 82%, средняя высота 42—43 см (наибольшая 50—60 см); годичный прирост

до 10 см (наибольший 20—25 см). Сеянцы скумпни, оказавшиеся подсушенными, дали приживаемость до 60%; средняя высота скумпни 24—28 см (наибольшая 50—60 см), годичный прирост 15—18 см.

Как показала инвентаризация, разница в состоянии насаждений при одном и более частых уходах почта нет. Иначе говоря, можно считать, что при квадратно-шахматном способе ручные уходы, проводимые на сравнительно малой части площадей лесокультур, могут быть сведены до минимума.

Даже при ручных посевах и посадках благодаря механизации ухода затраты труда и средств при закладке леса квадратно-шахматным способом в несколько раз меньше, чем при других способах. Если же предложенная схема лесоразведения будет шире испытана и подтверждена практикой производства, то естественно встанет вопрос о механизации также посева и посадки лесокультур по этому способу.

## НЕКОТОРЫЕ НАБЛЮДЕНИЯ ЗА ГНЕЗДОВЫМИ ПОСЕВАМИ ДУБА

А. З. Плотников

Агр. лесомелиоратор Кирсановской МТС

(Тамбовская область)

Опыт колхозов Кирсановского района наглядно показывает большие преимущества гнездового посева дуба по сравнению с рядовыми посадками, что подтверждают и данные инвентаризации осени 1952 г. Для примера можно взять колхоз имени Кирова, где рядовой посадкой заложено 30 га лесных полос и гнездовым способом 44 га.

Лесные полосы, заложенные рядовой посадкой, имели в своем составе как главную породу в основном дуб и в небольшом количестве ясень. Рядовые посадки требуют больших затрат ручного труда. Малейшее нарушение агротехники ухода за почвой, особенно в рядах, приводит к появлению сорняков и к изреживанию насаждений. В дальнейшем это создает большие трудности при пополнении изреженных лесных полос.

Сеянцы при пополнении высаживаются в засоренную необработанную почву, плохо развиваются и в большинстве гибнут, не выдерживая борьбы с сорной растительностью. Помимо этого, сопутствующие породы (например, здесь клен ясенелистный), растущие в одном или соседнем ряду с главной породой, угнетают ее, особенно ясень, что требует дополнительных затрат труда на осветление насаждений. Вместе с тем для пополнения лесных полос обычно вводят посадочный материал, имеющийся в колхозе, а не тот, который требуется; этим нарушается принятая схема смешения

пород, что также отрицательно сказывается на развитии сеянцев.

Ввиду этого, все лесные полосы в колхозе имени Кирова, заложенные рядовой посадкой, оказались сильно изреженными. Только на участке в 1 га насчитывалось 4200 растений, а на остальных 29 га было в среднем 3000—1500 растений на 1 га, из них главной породы 900—1000 штук.

Зато в лесных полосах, заложенных гнездовым посевом, более чем на 10 га имеется от 10 тыс. до 20 тыс. дубков на 1 га, на остальных участках — от 5 тыс. до 7,5 тыс. штук и лишь на незначительной площади, где высеяны жолуди, подмороженные в пути, — 1,5 тыс. штук на 1 га.

Особенно хорошие результаты дали гнездовые посевы дуба на площади ярового клина — по яровой пшенице, овсу, вике, где на 1 га имеется более 18 тыс. дубков. Наоборот, в лесных полосах, заложенных по озимой ржи, получилось от 3 тыс. до 5 тыс. дубков на 1 га; здесь всходы дуба, повидимому, сильно пострадали от чрезмерного затенения.

Мы считаем, что серьезным недостатком в закладке лесных полос гнездовым способом является то, что сопутствующие и кустарники не вводятся одновременно с посевом желудей, так как это отражается на нормальном развитии дубков, нуждающихся в боковом отенении. Кроме того, при одновременной посадке эти породы высаживаются в хорошо обработанную и чистую от сорняков почву.



# КОМБИНИРОВАННЫЙ СПОСОБ ВЫРАЩИВАНИЯ СЕЯНЦЕВ

И. И. Глуцкий

Лесничий Смоловского лесничества

(Житомирская область)

Одним из способов, удешевляющих выращивание посадочного материала, является комбинированное использование полезной площади питомника, на которой высаживают черенками тополь, а в междурядьях высевают семена сосны или других пород.

При этом способе подготовленная обычным путем почва маркеруется специальным катком-маркером с передвижными ребрами, которые делают бороздки с уплотненным ложем. Черенки тополя высаживаются рядами по обе стороны бороздок; расстояния между черенками в ряду 0,5 м, а между рядами 1 м.

Семена высеваются на дно бороздок в междурядьях тополя двумя парными строками. Ширина строки 5 см, расстояния между строками в каждой паре 5 см, а между каждой парой строк 24 см. Таким

образом, на 1 га получается 40 тыс. пог. м широкострочного посева и 20 тыс. черенков тополя.

В Смоловском лесничестве Коростышевского лесхоза (Житомирская область), где таким способом было использовано на 1 га, 4 млн. стандартных сеянцев сосны и 20 тыс. штук однолетнего тополя.

Предлагаемый мною способ дает сокращение расходов по выращиванию посадочного материала (считая подготовку почвы и уход за плантациями) на несколько сот рублей на 1 га.

Посевы сосны в этом случае отеняются побегами тополя. Кроме того, черенки тополя отвлекают личинки майского хруща от корней сеянцев сосны. У нас, даже при наличии личинок хруща на питомнике, не было ни одного повреждения сосенок.

## О СРОКАХ ПОСЕВА ЛЕСНЫХ СЕМЯН В ПИТОМНИКАХ

К. А. Лашкевич

Заместитель директора Донской лесной опытной станции

(Ростовская область)

До настоящего времени лесоводы не могут установить эффективных сроков посева семян с длительным семенным покоем (ясень обыкновенный, липа, клен полевой, шиповник и др.), при которых получается наибольший выход сеянцев при наименьших затратах труда.

В своей работе в питомниках, а также при проведении опытов я применял летние и раннеосенние посевы не вполне морфологически зрелых семян, о результатах которых я хочу поделиться в этой статье.

Так, в Александровском гослесопитомнике Ставропольского края в 1943—1945 гг. мы проводили опытно-производственные посевы в летний и раннеосенний периоды ясеня обыкновенного, клена полевого, липы, шиповника свежесобранными семенами.

Гослесопитомник расположен в зоне разнотравно-злаковой степи на средних легкосуглинистых черноземах, на склонах к речке, в непосредственной близости к байрачным лесам Калаусской возвышенности.

Семена ясеня обыкновенного, казавшиеся еще не совсем созревшими, собрали 16 сентября 1943 г. в байрачном лесу, рядом с питомником, 15—17 декабря их пересыпали песком и поместили в подвале. 6—7 мая 1944 г. семена высеяли ручным способом в бороздки под мотыгу. Уход — конная культивация между лентами и ручная прополка в строчках. Покрышек, отенений и

полива не применяли. Всходы появились в том же году, на 1 пог. м их было 16 шт. В следующем году весной в этих посевах возшло еще несколько сеянцев.

В конце августа и начале сентября 1944 г. были собраны опять не вполне зрелые по внешним признакам семена ясеня обыкновенного. Часть их была высеяна 18—25 сентября, часть же в середине декабря была застратифицирована с песком в подвале и высеяна весной 10 мая 1945 г.

От осенних посевов появились всходы к 1 августа 1945 г. На 1 пог. м насчитывалось 32 сеянца.

Весенние посевы всходов в 1945 г. не дали, а весной 1946 г. на каждом погонном метре появилось только 5—7 сеянцев.

Такие же опыты были проведены осенью 1944 г. с посевом семян липы мелколистной. 17 сентября семена собрали, а 3-го сентября того же года их высеяли. В 1945 г. на каждом погонном метре насчитывалось в среднем два сеянца. Собранные 5 октября и посеянные 10 октября 1944 г. семена этой же породы в 1945 г. всходов совсем не дали.

От посевов семян клена полевого, собранных в сентябре 1944 г. и посеянных в этом же месяце, в 1945 г. появилось 33 сеянца на каждом погонном метре. Семена клена, собранные и посеянные в октябре, всходов в 1945 г. не дали.



Семена шиповника собрали в сентябре 1944 г. и сразу же посеяли. К 1 августа 1945 г. уже было 17 сеянцев на 1 пог. м, в то время как эти же семена, собранные в ноябре того же года и вскоре посеянные, в 1945 г. всходов не дали. Только весной 1946 г. здесь начали появляться всходы посева ноября 1944 г.

Все эти опыты показали, что летние и раннеосенние посевы свежесобранных семян с длительным семенным покоем дают хорошие результаты. Причем семена нужно собирать физиологически зрелыми, с внешними признаками начала созревания, до момента полного изменения окраски плодов.

Так, например, собирать и высевать семена ясеня обыкновенного нужно тогда, когда крылатки отдельных плодов начнут только желтеть, что в условиях степной части Ростовской области наблюдается в конце августа — начале сентября.

Сбор и посев семян клена полевого и татарского и липы определяются началом пожелтения отдельных плодов (август — для клена татарского, сентябрь — для клена полевого и липы).

Плоды шиповника надо собирать в момент начала их покраснения (в Ставропольском крае — в сентябре).

Повидимому, такие же сроки сбора и посева лесных семян можно установить и для косточковых пород (тери, вишня, алыча) и для бересклета бородавчатого, можжевельника, граба и других пород с длительным семенным покоем.

Нам кажется, что летние и раннеосенние посевы семян ряда древесных пород при неполном (по внешним признакам) созревании можно применять в питомниках Ростовской области, Ставропольского края и степной части Украины.

## ПОСЕВ МЕЛКИХ СЕМЯН В ГЛУБОКИЕ БОРОЗДЫ

*В. А. Гетьман*

*Лесничий Таганчанского лесничества Каневского лесхоза  
(Киевская область)*

Выращивание в питомнике сеянцев древесных пород, имеющих мелкие семена, наталкивается на ряд трудностей, зависящих как от почвенно-климатических условий, так и от особенностей этих семян.

Обычно мелкие семена принято высевать на малую глубину. Это в большинстве случаев сопряжено с риском, что семена попадут в сухую почву и всходы, особенно при неблагоприятной погоде, получатся запоздалые и недружные.

Чаще всего так бывает с ильмовыми, у которых даже полноценные семена, посеянные в лучшие агротехнические сроки, попав в сухую почву, пересыхают и теряют способность прорасти в год посева. Чтобы избежать этого, мелкие древесные семена, непроросшие и особенно слегка проросшие, надо высевать только в сырую землю. Если почва в питомнике сухая, приходится увлажнить ее до и после посева.

В районах с недостаточным количеством влаги период созревания ильмовых обычно совпадает с сухой погодой, а созревшие семена их необходимо высевать немедленно после сбора в сырую почву. Вместе с тем организовать полив посевов в питомниках не всегда бывает возможно.

В Таганчанском лесничестве уже четыре года успешно применяется более эффективный способ выращивания сеянцев из мелких семян, позволяющий избежать указанных трудностей. Семена ильмовых, шелковицы, скумпии, айланты, липы мелко-

листной и яблони мы высеваем в глубокие борозды.

В хорошо подготовленной почве делают бороздки на глубину просыхания верхнего слоя (до залегания влажных почвенных частиц) — в наших условиях на 4–6 см. Ширина дна бороздки — до 4 см. Посевы у нас строчные, рядок от рядка на 25 см. Семена, посеянные в бороздку, заделывают сырой землей на 0,5–1 см.

Таким образом, посевы после заделки остаются в бороздках глубиной 3–5 см. Семена находятся во влажной среде, получают частичное отенение и не нуждаются в поливе.

При прополках всходов бороздки постепенно засыпаются землей, которая покрывает и нижнюю часть стволиков сеянцев, что несколько не мешает их развитию. К осени вырастают вполне доброкачественные сеянцы с хорошо развитыми корнями и надземной частью.

В 1949 г. мы в порядке опыта посеяли в глубокие борозды семена шелковицы черной на площади 0,02 га и получили в среднем 120 сеянцев с 1 м<sup>2</sup> (то есть в пересчете на 1 га 1,2 млн. штук), а там, где сеяли обыкновенным способом, получено с 1 м<sup>2</sup> всего 62 сеянца (то есть 620 тыс. с 1 га).

В 1950 г. от посевов в глубокие борозды было получено шелковицы на 0,21 га по 140 сеянцев с 1 м<sup>2</sup> и ильмовых на 0,06 га — 107 сеянцев с 1 м<sup>2</sup> (причем сеянцев ильмовых, посеянных обыкновенным способом,



было по 58 штук с 1 м<sup>2</sup>). В 1951 г. таким же путем получили ильмовых на 0,03 га в среднем по 104 сеянца с 1 м<sup>2</sup>. В 1952 г. мы высели в глубокие борозды скумпию (2 г на 1 пог. м), айлант (5 г), яблоню (2 г), ильмовые (4 г) и липу мелколистную (7 г). Семена всех пород, кроме ильмовых, были слегка проросшие (наклюнувшиеся). Покрышки здесь не применяли совсем.

Подсчет в августе показал, что с 1 м<sup>2</sup>

получено сеянцев скумпии 144 штуки (средняя высота сеянцев 30 см, диаметр корневой шейки 3 мм), айланта — 97 (высота 32 см, диаметр 4 мм), яблони — 101 (высота 14 см, диаметр 2 мм), ильмовых — 164 (высота 25 см, диаметр 2 мм), липы мелколистной — 102 штуки (высота 12 см, диаметр 2 мм).

Считаем, что наш опыт заслуживает широкого применения в питомниках в условиях недостаточного увлажнения.

## О БОРЬБЕ С ФУЗАРИУМОМ

П. Н. Балясников

Многим питомникам приносят большой ущерб грибы из рода фузариум, вызывающие увядание и полегание сеянцев различных пород. Однако не везде знают и применяют активный метод борьбы с этой болезнью.

В 1950 г. в питомнике Алексеевского лесничества Загорского лесхоза (Московская область), заложенном на легких суглинках, дружные всходы сосны на площади 0,1 га начали в июле полегать. Центральная контрольная станция лесных семян в г. Пушкино установила, что причиной полегания сеянцев явился фузариум.

Посоветовавшись с работниками Все-

союзного научно-исследовательского института лесного хозяйства и лесхоза, лесничий В. В. Ленкова и помощник лесничего С. Е. Альтерман три раза, с промежутками в три дня, обильно поливали питомник (бороздки и между бороздками) слабым дезинфицирующим раствором марганцевокислого калия. Норма полива на один раз — одно ведро раствора на 1 м<sup>2</sup> площади.

После поливов полегание сеянцев прекратилось, сосенки приняли густозеленую окраску и в дальнейшем росли хорошо. Осенью 1951 г. на всем этом участке сохранилось хорошо развитых двухлетних сеянцев сосны больше нормы.

## ПО СТРАНИЦАМ ЦЕНТРАЛЬНЫХ И МЕСТНЫХ ГАЗЕТ

### Из практики хранения желудей

Как пишет «Совхозная газета», Серноводский зерносовхоз (Куйбышевская область) применяет три способа зимнего хранения желудей, которые в его практике дают положительные результаты.

Первый способ — хранение желудей в траншеях. За 10—15 дней до посева, который здесь обычно начинается во второй половине апреля, жолуди переносят из траншеи в подвал, где их раскладывают тонким слоем. Температура воздуха в подвале регулируется с помощью вентилятора. Если этого бывает недостаточно, то прибегают к снегованию. До момента посева жолуди держатся во влажном состоянии.

Второй способ — хранение желудей в лесу под подстилкой. На площадке, выбранной для хранения, снимается слой земли толщиной 8—10 см. Жолуди насы-

паются тонким слоем и покрываются лиственной массой в 12—15 см, а затем слоем земли в 10 см. Извлекают жолуди из этого хранилища непосредственно перед посевом.

Третий способ — хранение семян в проточной воде (в незамерзающем роднике). Для этого делается деревянный сруб (ширина сруба 3 м, длина 5 м, высота 1,5 м). Сруб ставится на дно родника и в него засыпают жолуди, которые в воде хорошо сохраняются и к посадке наклеиваются.

### Подготовка к посеву лесных семян

Старший научный сотрудник Боровой лесной опытной станции (Чкаловская область) В. Соколов рассказал на страницах газеты «Лесная промышленность» об опытах получения высокого выхода сеянцев березы бородавчатой, жимолости татарской и акации желтой.



Семена березы бородавчатой, предназначенные к высеву, рассыпаются слоем толщиной в 10—15 см и смачиваются водой до полного насыщения. В течение суток семена перемешивают пять-шесть раз. На следующие семена 6—10 дней выдерживаются при температуре 4—5° Ц. При такой подготовке семена наклеиваются в среднем за два дня, всходы после посева появляются на четвертый день. Среднее число их — около 550 штук на одном погонном метре.

Еще лучше семена после обработки помещаются в помещение с температурой 20—25° Ц и держать их там до наклеивания. Посев во всех случаях производят во влажную почву, не допуская ее пересыхания до укоренения проростков.

Для получения ранних всходов семян жимолости татарской семена перед посевом выдерживают 7—9 дней при температуре 16—20° Ц, затем высевают во влажную почву и покрывают мульчей. При такой подготовке всходы появляются на четвертый день, а всхожесть семян оказывается очень высокой (70—75%).

Сухие семена акации желтой перед посевом рассыпают слоем толщиной в 15—20 см и увлажняют водой до полного набухания, наступающего обычно через 4—5 часов. Для лучшей аэрации их перемешивают один-два раза в час, затем рассыпают более тонким слоем и в течение 7—8 дней выдерживают в помещении при температуре от 0 до 15° Ц, перемешивая не реже двух раз в сутки.

Семена свежего сбора выдерживают пять-семь дней на тающем снегу или льду при температурах, близких к нулевым.

### Широкострочные посевы в питомниках

Хороших результатов в выращивании посадочного материала добилось Ставропольское лесничество Ставропольского лесхоза, применив способ широкострочного посева лесных семян в питомнике. Об этом опыте сообщил лесничий этого лесхоза П. Ванновский в газете «Лесная промышленность».

Посев проводился по схеме 60—20—15—20—15—20—60 см. Ему предшествовала подготовка почвы специальными мотыгами или конным культиватором с вертикально установленными скребками. Этими орудиями нарезали углубленные бороздки, ширина основания которых равнялась 20 см. Семена высеивали в основание бороздок вручную, равномерным разбрасыванием. Заделывали их мотыгами на уровень ниже бровок посевных бороздок, что предохраняло посевы от выдувания ветром, уменьшало просыхание почвы и семян, способствовало

накоплению талых вод и атмосферных осадков.

За растениями проводили механизированный уход. Выкапывали их садовым культиватором Д-25 на тяге тракторов СТЗ-НАТИ или У-2.

Семена клена татарского, ясени обыкновенного и вяза мелколистного, посеянные осенью, дали весной дружные всходы. На 1 пог. м было в среднем до 80 шт. клена татарского, до 60 шт. ясени обыкновенного и до 150 шт. вяза мелколистного.

### Ценный опыт выращивания сеянцев

Бригада лесокультурных рабочих т. Кияшко, работающая в Кременском лесхозе (Ворошиловградская область), в трудных почвенно-климатических условиях юго-востока Украины вырастила в минувшем сезоне на площади 2,54 га более 9 млн. стандартных сеянцев сосны.

Агротехнические приемы, разработанные бригадой, сводятся к следующему. В зимнее время (в конце февраля) снег хорошо уплотняют в лесу на площадке до высоты 1 м и насыпают на ней несколько слоев семян толщиной в 3—4 см, отделенных друг от друга снежным покровом в 30 см. Сверху и с боков прослоенные семена покрывают соломой, чтобы задержать таяние снега. Перед посевом семена протравливают формалином и слегка просушивают в тени.

«Подготовленные таким образом семена, — пишет в газете «Лесная промышленность» кандидат сельскохозяйственных наук Ф. Павленко, — обладают повышенной энергией прорастания и дают сеянцы более жизнестойкие в засушливых условиях».

Посев семян проводится в уширенные бороздки с уплотненным дном. Для приготовления таких бороздок применяется ручная маркер-каток с деревянными четырехгранными ободками. Бороздки получают глубиной в 2 см и шириной в 4 см. Уплотнение дна обеспечивает поднятие почвенной влаги к семенам, улучшая их прорастание.

Посев применяется однострочный с междурядьями в 33 см. Таким образом на 1 га размещается 30 тыс. пог. м посевных строчек.

В течение вегетационного периода почва в междурядьях обрабатывается девять раз. Первое рыхление ее после снятия покрывки проводится на глубину 3—4 см, а следующие — на глубину 5—8 см. Глубокое рыхление предотвращает образование внутренней корки и испарение влаги, а также улучшает доступ кислорода к корням растений. При таком способе всходы сеянцев сосны появляются через 10—12 дней.



# НАША КОНСУЛЬТАЦИЯ

*В помощь слушателям курсов*

*по повышению квалификации колхозных лесоводов<sup>1</sup>*

ЛЕКЦИЯ 7-я

## РАЗМЕЩЕНИЕ ЗАЩИТНЫХ ЛЕСНЫХ НАСАЖДЕНИЙ НА ЗЕМЛЯХ КОЛХОЗОВ И СОВХОЗОВ

В директивах XIX съезда партии по пятому пятилетнему плану развития СССР на 1951—1955 гг. указано на необходимость обеспечить дальнейшее расширение работ по полезащитному лесоразведению в степных и лесостепных районах, проведение агролесомелиоративных мероприятий по борьбе с эрозией почв, а также по облесению песков, создание лесов хозяйственного значения, зеленых зон вокруг городов и промышленных центров, по берегам рек, каналов и водохранилищ.

Как известно, защитные лесные насаждения на землях колхозов и совхозов в степи и лесостепи являются составной частью травопольной системы земледелия. Основоположник этой системы академик В. Р. Вильямс, ставя задачу «агротехнической реконструкции» территории степи и лесостепи, указывал, что «для этого необходимо планомерно распределить на ней системы лесных массивов и лесных полос».

Он не раз подчеркивал, что без защитных лесонасаждений не могут быть вполне эффективными полевое травосеяние и применение передовых приемов агротехники в травопольных севооборотах. Общее и главное назначение защитных лесонасаждений в каждом совхозе и колхозе — способствовать получению высокой и устойчивой урожайности сельскохозяйственных культур и повышению плодородия почв.

Совокупность защитных лесонасаждений на землях многих тысяч колхозов и совхозов вместе с государственными лесными полосами и массивами образует целостную систему защитного степного лесоразведения, способную серьезно изменить климат и водный режим территории всех районов степи и лесостепи.

В каждом колхозе и совхозе защитные лесные насаждения с различных сторон влияют на урожай и плодородие почв. Они

защищают территорию колхозов и совхозов от вредного действия засушливых ветров, уменьшая испарение почвенной влаги, способствуя лучшему использованию влаги сельскохозяйственными растениями и охраняя урожай от губительных суховеев. Они задерживают на полях снег и замедляют его таяние, увеличивая поглощение талых вод почвой.

Они способны задерживать воду, стекающую по поверхности земли, ослабляя ее разрушительное действие (эрозию или смыв и размыв почв) и помогая ее полезному сельскохозяйственному использованию.

Защитные лесные насаждения, расположенные у естественных и искусственных водоемов и вдоль оросительной сети (каналов), уменьшают испарение с полей и водоемов.

При расположении на песках и легко выдуваемых ветром почвах они охраняют поля и сельскохозяйственные культуры от заносов и засекания песком или пылью и закрепляют подвижные пески и выдуваемые почвы.

Любое полноценное лесное насаждение в степи и лесостепи способно оказывать многостороннее (комплексное) влияние на окружающую территорию, то есть может в той или иной мере защищать ее от вредного действия ветра, стекающей воды, высокой и низкой температуры и других неблагоприятных природных факторов (условий). Однако это вовсе не значит, что все защитные лесные насаждения могут оказывать одинаковое защитное (мелиоративное) воздействие, независимо от их построения и расположения. Характер защитного воздействия лесного насаждения должен находиться в соответствии с природными особенностями и условиями хозяйственного использования защищаемой территории.

Если, например, земли колхоза или совхоза расположены на ровной территории с почвами, не подверженными смыву или выдуванию, то эта площадь нуждается

<sup>1</sup> Начало лекций — см. журнал «Лес и степь» №№ 1, 2, 4, 6, 7 и 12 за 1952 г.



главным образом в защите от вредного действия засушливых ветров и суховеев. При неровной поверхности (рельефе) и разности на ней эрозии (смыва и размыва) почва ведущую роль приобретает водорегулирующее действие защитных лесонасаждений. Чтобы обеспечить их подлинную эффективность в обоих приведенных примерах, лесонасаждения следует различным образом построить и расположить.

При общем комплексном влиянии на окружающую территорию каждое защитное лесное насаждение одновременно имеет то или иное главное назначение в зависимости от характера своего мелиоративного влияния.

По своему главному мелиоративному назначению защитные лесные насаждения делятся на следующие основные виды:

1. Лесные полезащитные полосы ветрозащитного и снегораспределительного назначения. Их создают обычно на ровных площадях с медленным и слабым поверхностным стоком, отсутствием смыва и размыва почв и подвижных песков. При построении и размещении насаждений этого вида необходимо добиваться эффективной защиты окружающей территории от засушливых ветров и обеспечения снегозадержания и снегораспределения.

Этим определяется их небольшая ширина (10—20 м), по возможности продуваемая (или ажурная) конструкция (с учетом биологической устойчивости насаждений). В степи целесообразно применять древесно-кустарниковый тип полезащитных лесных полос, а в лесостепи — древесно-теневой.

При расположении лесных полос этого вида учитывается направление господствующих ветров и условия хозяйственного использования межполосных клеток в качестве полей полевых севооборотов.

2. Лесные и лесосадовые полосы, а также сплошные и колковые насаждения водорегулирующего и противозерозионного назначения, куда входят:

- а) водорегулирующие полосы;
- б) прибалочные и приовражные полосы;
- в) сплошные и колковые насаждения на крутых склонах, по берегам и дну балок и откосам оврагов.

Насаждения этого вида должны соответствовать условиям склонов и долинобалочной сети, где происходит усиленный поверхностный сток воды, часто приводящий к смыву и размыву почв.

Их построение и расположение определяется задачами регулирования поверхностного стока и борьбы с эрозией почв. Попутно они оказывают также известное влияние на ветровой режим и снегораспределение на прилегающей территории.

В соответствии с этим по своему построению и расположению они должны быть рассчитаны на создание возможно больших препятствий для поверхностного стока и возможно лучших условий для поглощения воды и закрепления почвы.

Это обуславливает их значительную ширину, достаточно плотную конструкцию

(менее плотную для водорегулирующих полос и наиболее плотную для прибалочных, приовражных и балочных лесных полос и сплошных насаждений) и необходимость сочетания в составе этих насаждений древесных и кустарниковых пород (древесно-кустарниковый тип).

Расположение насаждений этого вида на территории подчиняется требованиям учета рельефа, направления поверхностного стока и местоположения участков смыва и размыва почв.

По условиям хозяйственного использования защищаемой территории насаждения этого вида связаны преимущественно с кормовыми угодьями или неудобными землями (в балках), кормовыми севооборотами почвозащитного типа (на пахотных склонах) и лишь отчасти с полевыми севооборотами (на более пологих участках пахотных склонов).

3. Лесные полосы и насаждения на орошаемых и обводняемых землях, включающие в себя:

а) лесные полосы вдоль каналов оросительной и обводнительной сети и по откосам водозадерживающих валов (лиманного орошения), играющие одновременно водозащитную и полезащитную роль;

б) лесные полосы вокруг водоемов и кустарниковые насаждения по откосам их плотин.

Первая группа лесонасаждений этого вида окаймляет каналы оросительной и обводнительной сети. При построении и размещении таких лесонасаждений в первую очередь предусматривают задачи защиты орошаемых полей и водоемов от излишних потерь воды через испарение. В соответствии с этим лесные полосы здесь должны быть неширокими и состоять из высокоствольных и быстрорастущих древесных пород.

Вторая группа насаждений этого вида также непосредственно окаймляет водоемы и должна обеспечивать защиту их от излишних потерь на испарение и от заиления, а их плотины — от угрозы прорыва. Эти насаждения могут быть более широкими (илофилтры по водоподводящим ложбинам) и иметь в своем составе кустарниковые породы.

4. Полосные, колковые и массивные лесонасаждения на песках создаются для борьбы с их развеванием, защиты полей от заносов песком и для хозяйственного использования песков под лесокulturу. Главное назначение защитных лесных насаждений этого вида — ветрозащитное. В отличие от обычных полезащитных лесных полос они не только улучшают микроклимат прилегающих к ним площадей, но и ослабляют перенос ветром подвижных песчаных частиц. При построении и размещении таких лесонасаждений учитывают не только направление и силу ветров, но и взаимное расположение песчаных массивов и прилегающих к ним сельскохозяйственных угодий, а также характер различных категорий песков и их лесорастительные условия.



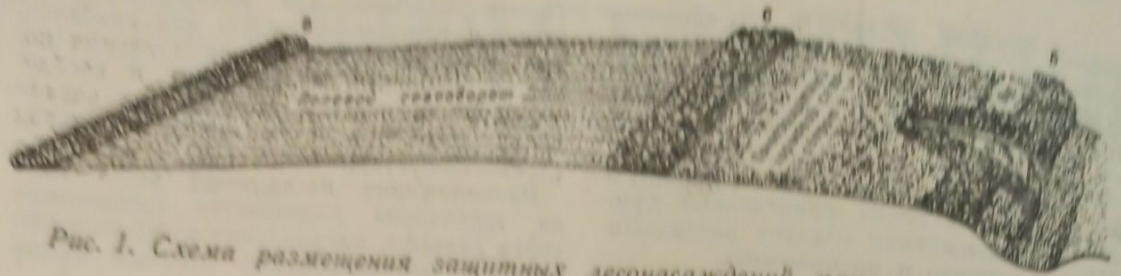


Рис. 1. Схема размещения защитных лесонасаждений при выпуклом типе профиля водосбора.

В — приводоравадельная полоса; С — водорегулирующая полоса; Б — прибалочная полоса.

Таковы основные виды защитных лесонасаждений на землях колхозов и совхозов. Правильное сочетание и размещение их на территории каждого колхоза или совхоза образует систему защитных лесонасаждений, которая должна обеспечивать комплексное и полноценное защитное влияние на всю площадь земледользования. Очевидно, что для разных природных и хозяйственных условий колхозов и совхозов должны применяться различные сочетания и размещение основных видов защитных лесонасаждений. Иначе говоря, не может быть стандартной системы насаждений. Как отдельные виды защитных лесонасаждений имеют различное главное назначение, так и их системы должны иметь определенную защитную направленность, в зависимости от природных и хозяйственных особенностей защищаемой территории.

Можно выделить четыре типа районов, в которых системы защитных лесонасаждений имеют существенные особенности:

1. Районы неровного рельефа, которые в степи и лесостепи можно назвать эрозионными. Здесь общий характер системы защитных лесонасаждений определяется рельефом и требованиями борьбы с эрозией почв.

2. Равнинные районы с малозаметными уклонами территории, редкой сетью неглубоких доли и балок. Здесь практически отсутствуют эрозия почв и подвижные пески. Система защитных лесонасаждений в таких районах должна защищать территорию от вредного влияния засушливых и метелевых ветров и суховеев.

3. Районы орошаемого земледелия, где система защитных лесонасаждений подчиняется задачам обслуживания оросительных систем.

4. Районы массового распространения песков, где система защитных лесонасаждений закрепляет пески и обеспечивает возможность их хозяйственного освоения.

Важно помнить при создании системы защитных лесонасаждений, что практическая организация территории колхозов и совхозов. В Инструкции по проектированию и размещению защитных лесных насаждений на полях колхозов и совхозов в степных и лесостепных районах европейской части СССР (от 11 июля 1952 г.) указано, что «проект размещения всех видов защитных лесонасаждений является основной частью проекта внутрихозяйственного землеустройства и разрабатывается вместе с последним».

Следовательно, размещение защитных лесонасаждений зависит от размещения севооборотов и организации сельскохозяйственных угодий, но при составлении землеустроительных проектов должны тщательно учитываться и лесомелиоративные требования.

Выделенные типы территории различным образом расположены в степи и лесостепи. В одних местах они охватывают целые административные районы или даже группы районов, например, равнинные районы левобережья Нижней Волги или эрозионные районы приречной полосы правобережья Средней и Нижней Волги.

В ряде случаев типы территории относятся к группам колхозов или даже отдельных колхозам внутри административных районов (например, когда административный район делится крупной рекой на

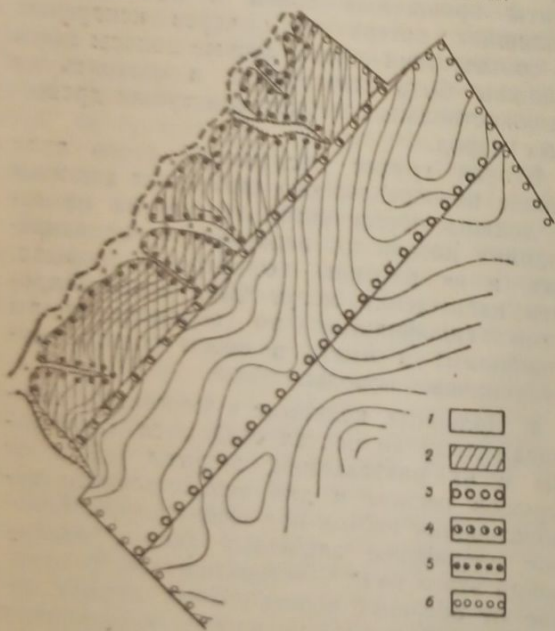


Рис. 2. Размещение защитных лесонасаждений при выпуклом типе профиля водосбора (план части земледользования колхоза имени Молотова Крапивенского района Тульской области).

Условные обозначения: 1 — полевой севооборот; 2 — почвозащитный кормовой севооборот; 3 — приволо-раздельная полоса; 4 — водорегулирующая полоса; 5 — прибалочная полоса; 6 — поперечные полосы.



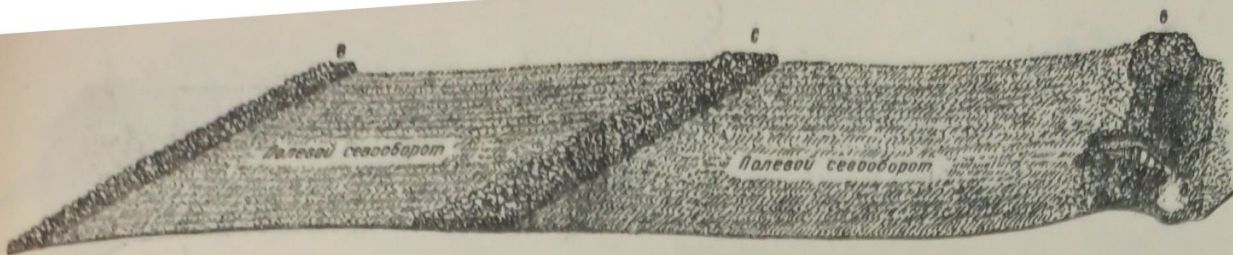


Рис. 3. Схема размещения защитных лесонасаждений при прямом типе профиля водосбора.

В — приводораздельная полоса; С — водорегулирующая полоса; Б — прибалочная полоса.

две части). Иногда даже отдельные землепользования колхозов и совхозов могут относиться к двум различным типам (например, поливные и богарные участки). Однако, подавляющая часть землепользований колхозов и совхозов все же относится к какому-нибудь одному типу территории и нуждается в однородной системе защитных лесонасаждений.

Обратимся теперь к рассмотрению особенностей построения и размещения систем защитных лесонасаждений.

### 1. Эрозионные районы

Эти районы преобладают в лесостепи и распространены в степной зоне. Некоторая часть землепользований колхозов и совхозов обеих зон расположена в условиях неровного рельефа и страдает от эрозии почв. Это особенно резко выражено в прибрежных районах крупных и средних рек: правобережье Средней и Нижней Волги, правобережье Днепра и Дона, прибрежные территории Оки, Северного Донца, Калитвы и многих других рек.

Размещение системы защитных лесонасаждений в эрозионных районах тесно связано с формами рельефа так называемых водосборных площадей (или коротко — водосборов) балок. Водосбор каждой балки это та площадь, с которой вода стекает в данную балку. По условиям водного режима вся эта площадь едина и нуждается в единой системе водорегулирующих и противозерозионных мероприятий.

Водосборы складываются из водоразделов и приводораздельных площадей, склонов и самих балок. Каждая из этих частей водосборов различна по природным условиям и условиям хозяйственного использования и нуждается в различном защитном (мелиоративном) воздействии.

Поверхностный сток, расположение сельскохозяйственных угодий и ряд других природных и хозяйственных условий территории связаны с формами рельефа водосборов. Эти формы рельефа могут быть выражены в четырех типах профилей склонов: выпуклый, прямой, вогнутый и сложный.

Они служат основой для размещения системы защитных лесонасаждений в эрозионных районах и их необходимо рассмотреть.

1. Наиболее распространена выпуклая форма рельефа водосборов, при которой водоразделы и приводораздельные площади являются ровными и широкими, а наиболее крутые участки расположены в нижней части склонов. В соответствии с этим, усиленный поверхностный сток и смыв почв сосредоточены также в нижней части склонов, а овраги распространены по берегам и дну балок.

При этом типе водосборов на ровных водоразделах (или приводораздельных пло-

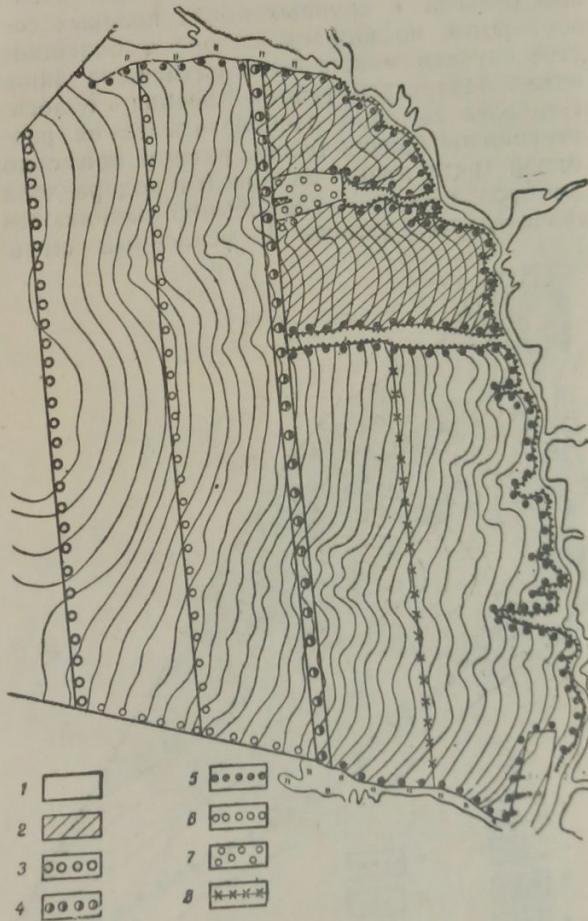


Рис. 4. Размещение защитных лесонасаждений при прямом типе профиля водосбора (план части землепользования колхоза имени Сталина Саранского района Мордовской АССР).

Условные обозначения: 1 — полевой севооборот; 2 — почвозащитный кормовой севооборот; 3 — приводораздельная полоса; 4 — водорегулирующая полоса; 5 — прибалочная полоса; 6 — поперечные защитные полосы; 7 — сплошное облесение; 8 — траншея-буфер.



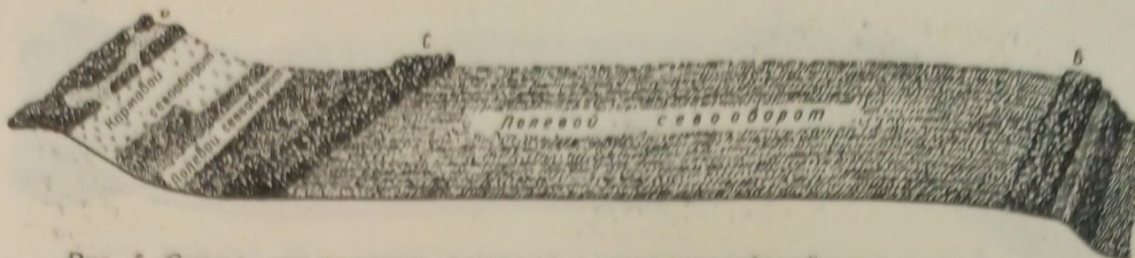


Рис. 5. Схема размещения защитных лесонасаждений при вогнутом типе профиля водосбора.

В — приводораздельная полоса; С — водорегулирующая полоса; Б — прибалочная полоса.

шадах) должны располагаться поперек защитных лесных полос ветрозащитного и снегораспределительного назначения шириной 10—20 м. Нормально здесь должен размещаться полевой севооборот и нужно стремиться к тому, чтобы в области водораздела прошла граница поля этого севооборота, по которой и можно расположить лесную полосу.

На склонах таких водосборов создают водорегулирующие лесные полосы шириной 20—60 м.

При неровном и значительно расчлененном рельефе и крупных полях полевых севооборотов на каждом склоне в большинстве случаев может быть размещена лишь одна водорегулирующая лесная полоса. Наиболее выгодно располагать ее на расстоянии от бровки балок, равном примерно одной трети длины склона (от водораздела до бровки балки), где обычно начинаются значительные уклоны и усиленный смыв

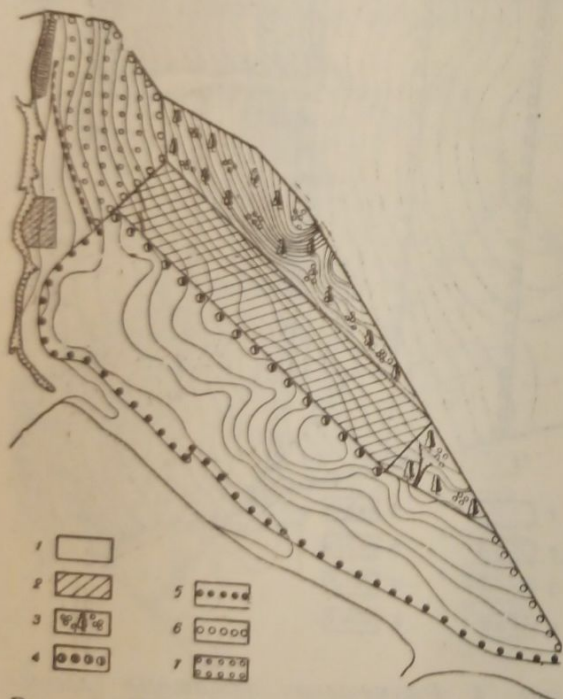


Рис. 6. Размещение защитных лесонасаждений при вогнутом типе профиля водосбора (план части землепользования колхоза «Новая победа» Ново-Оскольского района Курской области).

Условные обозначения: 1 — полевой севооборот; 2 — кормовой севооборот; 3 — облесение водоразделов; 4 — водорегулирующая полоса; 5 — прибалочная полоса; 6 — поперечные защитные полосы; 7 — сад.

почв. При правильном размещении кормовых севооборотов в колхозах и совхозах эрозийных районов примерно здесь должна проходить граница кормового севооборота с преобладанием многолетних трав, то есть усиленного почвозащитного типа, размещаемого на сильно смытых почвах нижней части склонов.

В районах с расчлененным рельефом (эрозийных) водорегулирующие лесные полосы бывают полноценными лишь при направлении поперек склонов (в направлении горизонталей). Ширина этих полос (в указанных выше пределах) зависит от длины и крутизны склонов. Чем круче или длиннее склон, тем шире должна быть водорегулирующая полоса, и наоборот.

Вдоль бровок балок и краев оврагов высаживают прибалочные и приовражные лесные полосы шириной 20—50 м. Их ширина определяется длиной и крутизной склона и степенью размывости берегов балок. Если нижняя часть склона сильно изрезана размывами и не пригодна под пашню, должно проводиться сплошное облесение этой площади.

Поперек водорегулирующих и приводораздельных поперек защитных лесных полос по коротким границам полей севооборотов (то есть вдоль склонов) проектируются так называемые поперечные полосы (шириной 10—20 м). По своему расположению они не могут играть заметной водорегулирующей роли и имеют ветрозащитное и снегораспределительное назначение, образуя замкнутые межполосные клетки, обычно соответствующие отдельным полям полевых севооборотов площадью не менее 100 га. Схема и пример размещения защитных лесных полос при выпуклой форме рельефа водосборов показаны на рис. 1 и 2.

2. Широко распространена также прямая форма рельефа водосборов, при которой приводораздельная площадь является ровной, а склоны имеют примерно одинаковый уклон на всем протяжении от водораздела до балки. При этой форме рельефа смыв почв, начинаясь примерно в середине склонов, происходит главным образом по ложбинам, расположенным в средней и нижней частях склонов, а овраги сосредоточены по берегам и дну балок.

Защитные лесонасаждения здесь размещаются почти так же, как при выпуклой форме рельефа водосборов с той лишь разницей, что водорегулирующая лесная





Рис. 7. Схема размещения защитных лесонасаждений при выпукло-вогнутом типе профиля водосбора.

С — водорегулирующая полоса; Б — прибалочные полосы.

полоса имеет наиболее выгодное расположение, примерно по середине склона. Схема и пример размещения защитных лесонасаждений для этого типа водосборов приводятся на рис. 3 и 4.

3. В некоторых районах резко выраженного рельефа, связанного с близким к поверхности залеганием твердых коренных пород, нередко встречается вогнутая форма рельефа водосборов с узкими холмистыми или гребнистыми водоразделами, крутой верхней частью склонов, более пологой средней частью и наиболее ровной и длинной нижней частью склонов.

При этой форме рельефа водосборов на водоразделах часто обнажаются коренные породы (песок, песчаник, мел и др.), которые не пригодны для распашки. Верхняя и средняя части таких склонов подвержены смыву и размыву почв, а в нижней части склонов расположены лучшие пахотопригодные земли, которые страдают от наносов песка, щебня и других пород, смываемых с вышележащих площадей.

Такие водоразделы подлежат сплошному облесению (если их площадь лесопригодна) или колковому облесению (по западинам с лучшими лесорастительными условиями). На переломе рельефа, разделяющем верхнюю крутую половину склона от нижней пологой или ровной, должна планироваться водорегулирующая лесная полоса, которая, поглощая сток, в то же время будет защищать нижнюю часть склона от заносов смываемыми сверху породами.

Вдоль бровки балки создается прибалочная лесная полоса.

На площади, расположенной между водорегулирующей и прибалочной полосами, может и не быть лесных полос. Это зависит от размеров площади и размещения на ней полей севооборотов. Если площадь значительная и внутри нее расположена граница поля севооборота, то по этой границе может быть полевая защитная или водорегулирующая лесная полоса (в зависимости от уклона площади). Схема и пример размещения защитных лесонасаждений для этого типа водосборов приводятся на рис. 5 и 6.

4. Наконец, рельеф водосбора может быть сложной формы, но этот тип сравнительно мало распространен. При этой форме рельефа водоразделы и верхние части склонов довольно ровные, средняя часть

склонов — крутая, а нижняя часть — вновь довольно ровная. Таким образом, верхняя половина водосбора имеет выпуклую, а нижняя вогнутую форму рельефа (тип выпукло-вогнутого профиля). В этом случае средняя часть склонов подвержена смыву и размыву почв, а водораздельная и нижняя их части представляют лучшие земли. Водоразделы этого типа водосборов редко бывают широкими и потому обычно не допускают размещения на них полевых защитных лесных полос.

На склонах же размещаются две водорегулирующие полосы: одна — по линии верхнего перегиба рельефа, другая — нижнего. При правильном размещении севооборотов обе эти линии должны служить границами полевых севооборотов (занимающих водораздельную и нижнюю части склонов) с кормовым севооборотом почвозащитного типа, расположенным в средней части склона. Если средняя часть склона местами не пригодна для пахоты, то эти ее места могут быть отведены под луга или даже облесены. Как и при всех дру-

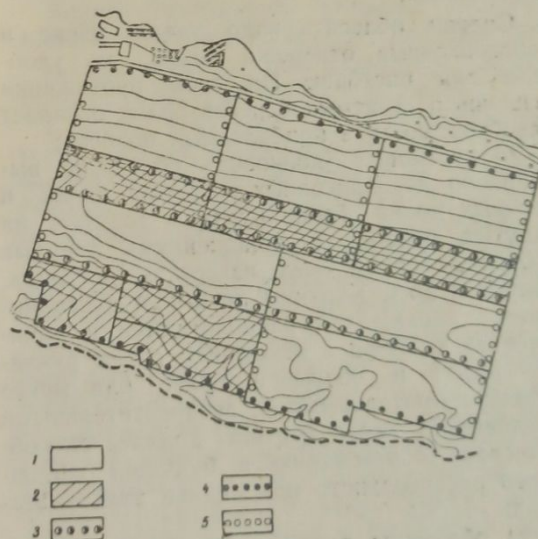


Рис. 8. Размещение защитных лесонасаждений при выпукло-вогнутом типе профиля водосбора (план части землепользования колхоза «Новая деревня» Тарасовского района Ростовской области). Условные обозначения: 1 — полевой севооборот; 2 — кормовой севооборот; 3 — водорегулирующая полоса; 4 — прибалочные полосы; 5 — поперечные защитные лесные полосы.



гих типах водосборов здесь вдоль бровок балок размещаются прибалочные лесные полосы, а поперек водорегулирующих полос по коротким границам полей севооборотов (вдоль склонов) — полезательные лесные полосы. Схема и пример размещения защитных лесонасаждений для этого типа водосборов приводятся на рис. 7 и 8.

Таковы конкретные формы размещения защитных лесонасаждений на землях колхозов и совхозов эрозийных районов, обеспечивающие необходимое соответствие между природными и хозяйственными условиями территории различных частей водосборов и характером лесомелiorативного воздействия на них. Разумеется, размещение защитных лесонасаждений приобретает вполне реальный и практический характер лишь в общей системе внутрихозяйственной организации территории колхозов и совхозов.

Особое место среди защитных лесонасаждений в колхозах и совхозах эрозийных районов занимают насаждения по балкам и оврагам, которые складываются из нескольких типов, в зависимости от их местоположения и лесорастительных условий. Эти типы следующие:

а) сплошное облесение берегов балок и речных долин, не пригодных под луга, но пригодных под лес. Такие насаждения размещаются, обычно, по берегам, изрезанным частыми промоинами. Назначение их — прекратить эрозийное разрушение берега и превратить эту неудобную землю в ценное лесное угодье. Сплошному облесению подлежат оползневые берега балок и речных долин, которые нужно закрепить и также использовать для лесохозяйственных целей.

Сплошь облесять надо также узкие и обособленные отвершки балок, не удобные для пастбищ. На всем протяжении сплошь облесяемых берегов балок отпадает необходимость в прибалочных полосах;

б) куртинное (колковое) облесение выборочно лесопригодных берегов балок и речных долин. Такие куртины создают на крутых берегах с обнажениями твердых коренных пород (мел, известняк, песчаник, опока и др.). Куртины лесных и кустарниковых насаждений располагаются в понижениях рельефа с некоторым слоем рыхлых пород и почвы и более или менее удовлетворительными лесорастительными условиями. Такие куртины должны способствовать образованию в будущем сплошного растительного покрова на этих участках;

в) облесение оврагов. Цель этих насаждений — прекратить глубинный рост оврагов, закрепить их откосы и дно и предупредить заиление водоемов и занос рек и ценных угодий. Создание таких насаждений связано со значительными трудностями и может иметь различный характер, в зависимости от климатических условий района, состояния откосов оврагов и состава их грунтов. В связи с этим, облесение оврагов может охватывать либо оба

откоса полностью (если они устойчивы и состоят из рыхлых и достаточно увлажненных пород), либо только теневой откос, либо даже только нижнюю часть откосов. При этом, сплошное облесение всех оврагов будет достигнуто постепенно, по мере закрепления и улучшения лесорастительных условий.

Сочетание всех рассмотренных видов защитных лесонасаждений в их правильном размещении на территории водосборов, балок и оврагов и образует ту систему защитных насаждений, которая обеспечивает коренное улучшение их водного режима и успешную борьбу с эрозией почв в эрозийных районах.

## II. Равнинные районы сухого земледелия

К числу типичных равнинных степных районов принадлежат левобережье Нижней Волги (Сталинградская, местами Саратовская, частично, без песчаных прикаспийских районов, Астраханская области), ряд районов левобережья Нижнего Дона и Ростовской области (исключая Сальско-Манычскую возвышенную гряду), многие районы Краснодарского края и юга Украины. Отдельные равнинные районы и землепользования колхозов и совхозов встречаются также и среди районов неровного рельефа. В этих районах с редкой и неглубокой долинно-балочной сетью небольшие балочные водосборы обычно имеют малозаметные уклоны. Их водоразделы и склоны неясно выражены, местами имеются бессточные западины и потому при размещении защитных лесонасаждений рельеф утрачивает свое решающее значение.

В связи с этим при правильном размещении защитных насаждений в таких районах надо учитывать направление господствующих вредных ветров (засушливых и метелевых).

В инструкции по проектированию и размещению защитных лесонасаждений от 11 июля 1952 г. указываются господствующие направления вредных ветров для крупных географических районов европейской части СССР.

В южных районах РСФСР и на Украине (к югу от линии Сталинград — Ворошиловград) преобладают ветры восточного направления; на северо-западе Украины, во всех центральных районах до Волги и в нижнем Заволжье, до линии Гурьев — Вольск — юго-восточного направления; в остальных заволжских районах — южного направления.

В равнинных районах система защитных лесонасаждений наиболее проста и однородна. Преобладающими являются полезательные лесные полосы ветрозащитного и снегораспределительного назначения шириной 10—20 м, размещаемые, как правило, на всей пахотной площади колхозов и совхозов и лишь попутно оказывающие известное влияние на поверхностный сток. Ос-



новые полезащитные полосы (то есть повороты) должны располагаться по возможности поперек направления господствующих вредных ветров с отклонениями до 45°, в зависимости от землеустроительных требований размещения полей севооборотов.

По инструкции, расстояние между этими полосами, как правило, не должно превышать 500—600 м на мощных выщелоченных обыкновенных приазовских и предкавказских черноземах и 400—500 м на южных черноземах и каштановых почвах (а также на почвах, подверженных выдуванию и эрозии), при условии, чтобы площадь межполосной клетки была не менее 100 га.

Водорегулирующие лесные полосы в этой системе могут быть применены лишь как исключение на отдельных заметно выраженных склонах и при условии, что направление ветров и уклона этих склонов примерно совпадает.

Роль прибалочных лесных полос в системе незначительна, так как балочная сеть здесь редкая и некоторые балки к тому же настолько пологи, что не нуждаются в прибалочных насаждениях.

Характер размещения системы полезащитных лесных полос в равнинных районах может быть различным в зависимости от состава и распределения сельскохозяйственных угодий и внутрихозяйственной организации территории колхозов и совхозов. В этом отношении можно выделить два типа районов.

1. Районы, где территория колхозов и совхозов почти сплошь распаханна и где сеть полезащитных лесных полос может охватить почти всю площадь землепользования, определяясь граничной сетью севооборотных массивов и полей севооборотов. Здесь система полос может быть осуществлена с достаточной полнотой, с учетом установленных в инструкции расстояний между полосами и размеров межполосных клеток.

Характерным примером такой сплошной системы полезащитных лесных полос, размещенной в системе севооборотов и с учетом направления вредных ветров, может служить землепользование колхоза имени Сталина Сальского района Ростовской области.

2. Районы, выборочно распаханые, где защитные лесные полосы располагаются главным образом по границам массивов пашни, среди степной целины. В этих условиях лесные полосы не могут образовать сплошной системы, а должны размещаться оазисами, связанными преимущественно с почвенными условиями территории.

Наиболее характерны для такого размещения пашни и лесных полос районы так называемого «падинного земледелия», где темноцветные почвы падин залегают пятнами в бессточных понижениях рельефа среди каштаново-солонцеватых почв и солонцов, представляя собой оазисы пашни. Защитные лесонасаждения должны окайм-

лять эти падины, располагаясь по границе контура пашни с окружающей степной целиной. Естественно, что в этих случаях никакие установленные расстояния между лесными полосами и размеры межполосных клеток соблюдены быть не могут.

### III. Районы орошаемого земледелия

На орошаемых землях защитные лесонасаждения тесно связаны с оросительной системой и условиями хозяйственного использования поливных земель. В отличие от эрозионных районов и равнинных районов сухого земледелия размещение защитных лесонасаждений здесь полностью подчиняется размещению оросительной сети.

В качестве межполосных клеток должны рассматриваться постоянные поливные участки, заключенные между постоянными оросительными каналами. Площадь этих участков даже после перехода на новую систему орошения как межполосная клетка незначительна.

В постановлении Совета Министров СССР «О переходе на новую систему орошения в целях более полного использования орошаемых земель и улучшения механизации сельскохозяйственных работ» от 17 августа 1950 г. размер поливных участков рекомендован: при посевах зерновых культур 40—60 и более га; в хлопкосеющих районах 20—40 и более га; в районах сложного рельефа и густой сети уже имеющихся древесных насаждений (в частности шелковицы) вдоль старых постоянных оросительных каналов размер поливных участков допускается до 10—20 га.

Внутри постоянных поливных участков защитные лесные полосы не размещаются.

По оросительной сети располагаются следующие защитные лесонасаждения.

1. Вдоль всей сети каналов-распределителей межхозяйственного значения лесные полосы создаются шириной 5 м с каждой стороны. В отдельных случаях допускается увеличение ширины лесных полос до 20 м, в зависимости от почвенно-климатических условий, рельефа местности и сельскохозяйственного использования земель.

2. Вдоль постоянных хозяйственных и участковых распределителей, а также водосборно-сбросных каналов лесные полосы создаются шириной до 5 м с каждой стороны на всем их протяжении (два-три ряда древесных высокоствольных пород).

Эти лесные полосы вдоль оросительной сети защищают каналы и орошаемые поля от суховея и от излишнего испарения, а прилегающие к каналам площади — от вредного действия фильтрационных вод, вызывающих заболачивание и засоление почв, и в то же время оказывают положительное влияние на ветровой режим и микроклимат поливных участков.

На богарных участках в орошаемых районах защитные лесонасаждения размещаются в зависимости от условий рельефа.



либо как в эрозионных, либо как в равнинных районах сухого земледелия.

То же относится к обводняемым районам, в которых единственной особенностью системы защитных лесонасаждений являются лесные полосы вдоль каналов обводнения, закладываемые с обеих сторон каналов шириной 10 м.

\* \* \*

В качестве необходимого звена системы защитных лесонасаждений во всех районах и условиях служат те, которые связаны с прудами и водоемами. Они состоят из следующих типов:

а) лесные полосы шириной 10—20 м, располагаемые на берегах прудов и водоемов (по урезу высоких вод и ниже) для их защиты, преимущественно, от излишнего испарения;

б) илофильтры из кустарниковых ив и других кустарников (в сочетании с задернением), располагаемые по дну водоподводящих ложбин, оврагов и балок длиной до 100—150 м, на всю ширину их водотока для борьбы с заилением прудов и водоемов;

в) обсадка кустарниками мокрых откосов плотин (высотой не более 10 м) с целью их укрепления от волнобоя;

г) насаждения на участках ниже тела плотины в местах, не пригодных для сельскохозяйственного пользования (колки, небольшие массивы леса, создаваемые для выращивания древесины).

Особое место в степном защитном лесоразведении занимает система защитных лесонасаждений на песках, в районах массового распространения песков. В данной лекции этот большой вопрос не рассматривается, так как он уже освещен в 3-й лекции В. В. Мироновым.

Из изложенного видно, что правильное размещение защитных лесонасаждений на территории колхозов и совхозов играет важнейшую роль в деле обеспечения мелиоративной и хозяйственной эффективности степного лесоразведения. Насаждения надо размещать, тщательно учитывая конкретные природные и хозяйственные условия землепользования каждого колхоза и совхоза.

**С. И. Сильвестров**

*Кандидат сельскохозяйственных наук*

## КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ

1. В чем заключается полезное комплексное влияние защитных лесонасаждений на урожайность сельскохозяйственных культур и плодородие почв?

2. Чем определяется главное защитное (мелиоративное) назначение различных видов защитных лесонасаждений и каковы эти виды?

3. Как образуется система защитных лесонасаждений по территории колхозов и совхозов?

4. Как располагаются полевые защитные и водорегулирующие лесные полосы в эро-

зионных районах в зависимости от форм рельефа водосборных площадей балок?

5. Каковы типы защитных лесонасаждений, размещаемых в балках и оврагах?

6. Каковы особенности системы защитных лесонасаждений в равнинных районах сухого земледелия?

7. Какие защитные насаждения создаются на орошаемых землях и как они размещаются?

8. Какие типы защитных лесонасаждений связаны с прудами и водоемами?

## ЛИТЕРАТУРА

1. Агролесомелиорация. Сельхозгиз, 1949 г.

2. Инструкция по проектированию и размещению защитных лесных насаждений на полях колхозов и совхозов в степных и лесостепных районах европейской части СССР. Журнал «Лес и степь» № 9, 1952 г.

3. Козменко А. С. Борьба с эрозией почв. Сельхозгиз, 1949 г.

4. Лебедев В. В. Защитное лесоразведение на орошаемых землях Заволжья, Куйбышев, Обл. гос. издат., 1952 г.

5. Львович М. И. Принципы размещения защитных лесных полос на полях

колхозов и совхозов. Журнал «Лес и степь» № 7, 1949 г.

6. Матюк И. С. и Миронов В. В. Закрепление и облесение песков. Сельхозгиз, 1951 г.

7. Сильвестров С. И. Размещение защитных лесонасаждений в эрозионных районах. Журнал «Лес и степь» № 7, 1949 г.

8. Сильвестров С. И. Эрозия и севообороты. Сельхозгиз, 1949 г.

9. Соболев С. С. Эрозия почв и борьба с нею. Госиздат географической литературы, 1950 г.



# Н А М П И Ш У Т

## ЧУГУЕВСКИЕ МЕХАНИЗАТОРЫ К ВЕСНЕ ГОТОВЫ

Механизаторы Чугуевской лесозащитной станции, взяв социалистическое обязательство — закончить ремонт машинно-тракторного парка к 10 февраля 1953 г., выполнили его раньше этого срока.

Первыми закончили ремонт своих тракторов комсомолец тракторист лауреат Сталинской премии Алексей Иванович Додиван и соревнующийся с ним лучший тракторист ЛЗС Иван Лукьянович Донской. При высоком качестве ремонта они сэкономили около 20% средств. Выработывая на своем тракторе У-2 ежегодно в среднем по две годовые нормы, А. И. Додиван путем бережного отношения к машине и своевременного технического ухода за ней обеспечил бесперебойную работу трактора без капитального ремонта подряд четыре сезона. Коленчатый вал его трактора оставлен без шлифовки и на пятый сезон.

Досрочно и хорошо отремонтировали свои тракторы также тт. Масюк, Мироненко, Лабунский, Исиченко и другие.

Готовясь к весне, работники ЛЗС внесли много предложений по улучшению техно-

логии закладки леса, по усовершенствованию лесных сеялок и других механизмов. Шофер А. В. Пичугин и кузнец А. С. Толмачев предложили конструкции высевальных аппаратов сеялок для строчно-луночного посева. Над конструкциями более совершенных лесных сеялок работают слесари тт. Чепенко и Кудрин, электросварщик т. Ковтун и другие.

Почти весь коллектив ЛЗС был зимой охвачен технической учебой — в кружке по повышению квалификации инженерно-технических работников, на двухмесячных курсах бригадиров тракторных бригад, на семинарах для механизаторов и лесокulturников.

Работники Чугуевской ЛЗС обязались отлично провести весенние лесокulturные работы. Это обещание они выполняют с честью.

*А. П. Доценко*

*Старший лесничий Чугуевской ЛЗС*

(Харьковская область)

## НА ПУТИ К ИЗОБИЛИЮ

Первая областная сельскохозяйственная выставка в Павлодаре (Казахская ССР) убедительно показала, как труженики колхозных полей в суровых условиях степей Прииртышья успешно выращивают лес, разводят сады, закрепляют пески, строят пруды и водоемы.

На более высокий уровень поднялась культура земледелия. В большинстве колхозов вводятся и осваиваются травопольные севообороты. На полях и фермах работают новейшие машины. Люди настойчиво овладевают достижениями науки и передовой практики.

В колхозе имени Тельмана Павлодарского района за четыре года заложено более 150 га полезащитных лесных полос. Лесной заслон, поднявшийся вдоль полей на 2,5—3 м в высоту, уже оказывает заметное влияние на урожай.

В колхозе «Путь к коммунизму» Бескарагайского района только за последние два года посажено по границам полей более 40 тыс молодых деревьев. Минувшим летом почти не было осадков, но колхоз

получил со своих полей обильный урожай. На больших участках под прикрытием лесных полос собрали зерновых по 18 ц с 1 га. Трудодень в прошлом году стал почти в полтора раза полновеснее, чем два-три года назад. В урочище «Балапан» колхозники построили пруд и трубчатый колодец. Это еще больше помогло спасти посевы от засухи и получить невиданный на этих землях урожай.

Историческая речь товарища Сталина, директивы XIX съезда партии глубоко запали в сердца колхозников, вызвали у них прилив энергии, творческой мысли. Люди по-новому смотрят на свои дела, ищут резервы для получения высоких и устойчивых урожаев, для повышения продуктивности животноводства. Думы наших людей направлены на быстрое выполнение сталинского плана преобразования природы.

*Я. Я. Подберезкин*

*Начальник сектора управления пропаганды Павлодарского областного управления сельского хозяйства*



## ИСПОЛЬЗОВАТЬ ОПЫТ ПАРКОВЫХ НАСАЖДЕНИЙ

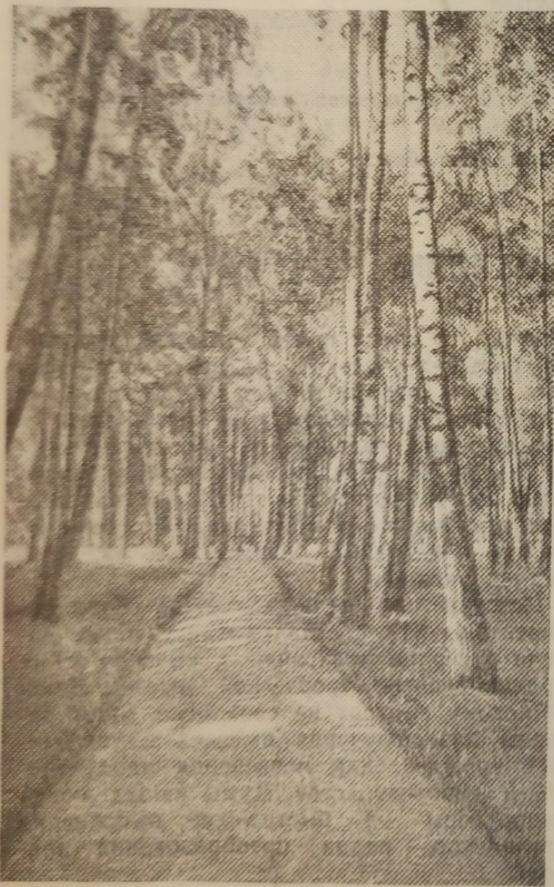
Подбирая древесные и кустарниковые породы для различных насаждений в лесостепи Западной Сибири, следует учесть опыт парков и садов, уже достигших достаточно зрелого возраста.

В северном лесостепье в пределах Кемеровской области и Красноярского края заслуживает внимания парк в г. Мариинске, существующий около 80 лет.

Парк расположен на древней возвышенной террасе реки Кии, занимая площадь около 3 га. Грунты в основном песчаные, в отдельных местах с иловатыми отложениями и глинистыми наносами. Кое-где в парке образовалась небольшая лесная подстилка.

Несмотря на однообразие почв, видовой состав древесных пород здесь довольно разнообразный: сосна, лиственница сибирская, ель, кедр сибирский, пихта, береза бородавчатая, тополи обыкновенный и серебристый, вяз.

Посадки расположены аллеями и рядами. В рядах хвойных все виды рассажены вперемежку. Деревья в рядах находятся довольно близко одно от другого (3—4 м), так что их кроны переплетаются. Вероятно, в результате несколько загущенной посадки хвойные деревья в аллеях и рядах поч-



Березовая аллея в парке г. Мариинска (Кемеровская область).

ти все гладкоствольные, со сравнительно небольшой кроной лишь в верхней части.

Из хвойных лучше развиты сосна, лиственница и ель. Сосна в большинстве имеет диаметр ствола 50—62 см, ель 50—56 см, лиственница до 50 см. Высота этих хвойных видов от 25 до 33 м, лишь трех отдельные экземпляры лиственницы имеют высоту 35—37 м. Слабее развиты кедр и пихта.

Довольно хорошо выглядит береза бородавчатая. В парковых условиях она раздалась в толщину (диаметр ствола около 60 см), высотой — около 20 м.

В лучшем состоянии тополь обыкновенный. Деревья в тополевой аллее — в группах и отдельными экземплярами — отличаются мощной толщиной и большой высотой. Наиболее крупные деревья имеют диаметр ствола до 105 см, а большинство от 80 до 100 см. Тополы обладают хорошо развитыми кронами, но в густых аллеях кроны только в верхней части деревьев. Эти деревья в массе своей поднимаются выше всего парка, их высота достигает 40 м, а отдельных экземпляров еще больше.

Наилучшее развитие имеет тополь в пониженной части парка. Здесь наглядно видно значение тополя для осушения территории. Одинокие тополи на открытых полянках имеют мощную корневую систему, огромный ствол и пышную крону. Они испаряют большое количество воды, являясь в своем роде «северными эвкалиптами».

Достаточно развит серебристый тополь, хотя по своим размерам он уступает тополю обыкновенному.

В парке особенно выделяется вяз, состоящий из двух стволов. Время его посадки трудно восстановить. Сейчас он имеет высоту несколько больше 15 м, диаметр каждого ствола 25 см. Вяз выдерживает жестокие зимние морозы, имеет сравнительно густую крону, цветет и дает семена. Однако в отдельные годы некоторые ветви вяза все же подвергаются обмерзанию, засыхая полностью или медленно восстанавливаясь в течение теплого периода. Можно не без основания предполагать, что вяз сохраняется благодаря защите его деревьями со всех сторон, а гибнут, вероятно, те ветви, на которые попадают струи морозного ветра.

В последнее время в парке высажен и хорошо приживается клен остролистный.

Следует отметить, что парк выполняет крупную защитную роль для некоторой части города — против ветров, черных бурь и зимних бурянов. Как показывают наблюдения, он защищает пространство, двадцатикратное к общей высоте парковых насаждений.

И. В. Зыков

Новосибирский отдел  
Всесоюзного географического общества



## СЕРЬЕЗНОЕ УПУЩЕНИЕ ПРАВЛЕНИЯ КОЛХОЗА

Работая колхозным лесоводом, я люблю свое дело. Когда смотришь на всходы выросших из зернышек деревьев, то как бы вдыхаешь в себя новые силы и энергию. Чувствуешь себя активным участником выполнения сталинского плана преобразования природы.

Но тут же невольно задумываешься над тем, почему такому важному делу все еще мало уделяют внимания некоторые руководители. Хочу показать это на примере из своей практики.

В нашем колхозе уже имеется 145 га лесных полос, из них 60 га, заложенных гнездовым посевом. Эти лесные полосы защищают от вредных суховеев до 5000 га полей, с которых колхоз получает высокие урожаи.

Наши лесонасаждения расположены на полях шести полеводческих бригад и растянулись на большом протяжении.хлопот для лесоводов здесь очень много. Однако правление колхоза совершенно не заботится о том, чтобы правильно организовать работы по лесоразведению.

Из шести полеводческих бригад только в двух есть лесопосадочные звенья из четырех человек, а в остальных вообще нет таких звеньев. Да и этим двум звеньям не оказывают постоянной помощи, смотрят на них как на лишний придаток.

Для ухода за лесными полосами приходится ходить пешком за 7—8 км и тащить инвентарь, так как транспорта не выделяют. Работы много, и несколько человек не в состоянии своевременно с ней справиться. Из-за этого качество ухода снижается, часть насаждений зарастает сорняками.

Возьмем к примеру прошлый год. Лес мы сеяли и сажали по хорошо подготовленной почве и в лучшие сроки. Приживаемость насаждений была 85—100%. В гнездовых посевах дуба к осени было в одном гнезде в среднем по 31 дубку, а на 1 га от 19 тыс. до 26 тыс. штук. Однако уход за

насаждениями не везде проводился хорошо, и это резко сказалось на их приросте. У посаженных сеянцев, где во-время проводили прополку и рыхление почвы, прирост составил 35—40 см, а там, где уходы проводились недостаточно, — только 25—30 см.

Приведу еще один пример плохой организации дела. До прошлого года гнездовые посевы дуба закладывались у нас под покровом зерновых, а в 1952 г. стали применять высокостебельные растения (на 45 га лесных полос был посеян подсолнечник). Результаты получились хорошие. Почва в этих полосах все время была в рыхлом и чистом состоянии, дубки первого года достигли высоты 18—22 см. При уборке подсолнечника стебли его были срезаны на высоте 75—80 см, что должно хорошо защитить дубки от вымерзания и поможет накопить больше влаги.

Однако и тут допустили большую халатность. Срезанный подсолнечник до декабря оставался на лесных полосах. А ведь это большой убыток для колхоза. Если бы во всех бригадах были постоянные лесопосадочные звенья, то подсолнечник был бы обмолочен и не остались бы нераспаханными междурядья.

Под новые лесные полосы на 30 га почва у нас подготовлена хорошо, а для ввода сопутствующих и кустарников в междурядьях гнездовых посевов на 25 га не подготовлено ни одного гектара.

Надо сказать, что Засосенская ЛЗС, обслуживающая наш колхоз, выполняет все работы в срок и на высоком агротехническом уровне. А вот из-за невнимания со стороны руководителей колхоза делу лесоразведения наносится большой ущерб.

**В. А. Луценко**

*Лесовод колхоза имени Сталина*

(Буденновский район Воронежской области)

### ПОПРАВКА

В № 1 журнала за 1953 г. в статье В. А. Бодрова «О значении биогеоценологии для степного лесоразведения» допущены опечатки.

На стр. 28, правая колонка, 9-ю строку сверху следует читать: «0,8—1,2, в 10 лет было 73% всех». На этой же странице, в той же колонке, в графике, где приведены относительные величины, ошибочно указана высота в м.

В этой же статье, по просьбе автора, начало второго абзаца (стр. 29, левая колонка) следует читать в следующей редакции:

«В стадии жердняка, в период развития максимальной органической массы, самоизреживание достигает наибольших размеров. В этот период, при крайне неблагоприятных лесорастительных условиях и отсутствии помощи со стороны человека, на неплодородных почвах может возникнуть перенаселенность. Тогда вместо нормального процесса самоизреживания наступит общее понижение жизненных функций всех деревьев определенной породы, и они могут выпасть массами», — и далее, как в тексте.



# КРИТИКА И БИБЛИОГРАФИЯ



## ПРАКТИЧЕСКОЕ ПОСОБИЕ ПО МЕХАНИЗАЦИИ ЛЕСОРАЗВЕДЕНИЯ

Среди изданных за последнее время немногочисленных книг по механизации защитного лесоразведения следует отметить вышедшую недавно брошюру В. В. Красникова<sup>1</sup>.

В брошюре в сжатом виде приведены основные данные об агротехнике подготовки почвы под лесопосадки, сообщается о способах снегозадержания, даны характеристики почвообрабатывающих машин и орудий отечественного производства. Подробно освещена техника механизированного способа гнездового посева желудей, описываются приспособления к сеялкам различных марок, а также к культиваторам для ухода за лесными насаждениями.

Как указывается в введении, брошюра рассчитана на механизаторов МТС, ЛЭС, лесхозов, совхозов и на колхозных лесоводов. Всем практическим работникам брошюра будет полезна уже тем, что в ней обобщается передовой опыт многих наших новаторов и рационализаторов. Автор и сам является рационализатором, предложения которого осуществлены и применяются в производстве, помогая делу защитного лесоразведения.

Разбирая устройство машин и приспособлений, В. В. Красников подкрепляет свои описания примерами из практики производства и указывает на недостатки того или иного механизма. Это несомненно подскажет многим работникам, в каком направлении должно идти усовершенствование механизации лесоразведения, на что должна быть направлена творческая мысль изобретателей и рационализаторов.

Приходится, однако, отметить некоторые существенные недостатки брошюры, исправление которых при дальнейших изданиях поможет значительно улучшить ее содержание

и повысить ценность, как практического пособия для механизаторов.

Так, в разделе «Приспособления для гнездового посева желудей к существующим машинам» сообщается (стр. 67), что после установки на сеялку СЛ-4 высевающих аппаратов конструкции Н. Л. Глуховского можно высевать жолуди в смеси с микоризной землей. Известно, что если в семенной ящик сеялки СЛ-4 засыпать жолуди, смешанные с землей, то они утратят сыпучесть и не будут проникать в ячейки высевающих аппаратов. У аппаратов конструкции Глуховского наполнение ячеек происходит самотеком, а дополнительного механизма, ускоряющего прохождение желудей, не имеется. Именно невозможность высева желудей в смеси с микоризной землей является одним из существенных недостатков этих аппаратов.

Описывая схему работы сеялки СЛ-4 с установленными на ней высевающими аппаратами конструкции Глуховского, автор правильно указывает, что сеялка на рабочей скорости трактора не обеспечивает образования гнезда принятого размера (60 × 60 см). Гнезда образуются вытянутые до 1—1,5 м, так что фактически получается не гнездо, а три строчки. Поэтому правильно сказано, что этими переоборудованными сеялками следует работать на первой скорости трактора. Однако не указан еще один крупный недостаток высевающих аппаратов ячешто-барабанного типа. При увеличении скорости движения сеялки значительно уменьшается время, необходимое для заполнения жолудями ячейки высевающего аппарата. Поэтому при работе трактора, например, на второй скорости, в ячейку попадает не шесть-семь, а два-четыре жолудя.

Почти у всех сеялок, имеющих высевающие аппараты ячешто-барабанного типа, вал этих аппаратов делает один оборот за 3 м пути сеялки. Этот путь сеялка проходит на рабочей скорости трактора примерно за две секунды. За это время высе-

<sup>1</sup> В. В. Красников Механизация лесоразведения гнездовым способом. Саратовское областное государственное издательство, 1952 г.



яющие барабаны делают тоже один оборот. Если ячейка на барабане занимает примерно десятую часть его окружности, то выходит, что эта ячейка (при рабочей скорости трактора) будет наполняться желудями всего за 0,2 секунды. Практика показывает, что жолуди являются в отношении сыпучести (в отверстия диаметром 40—60 мм) довольно инертными и поэтому такого короткого времени на заполнение ячейки оказывается недостаточно.

Желательно, чтобы изобретатели и рационализаторы потрудились над созданием высевающего аппарата, работа которого не зависела бы от скорости движения сеялки. Если такой аппарат будет создан, производительность сеялок может значительно увеличиться.

В брошюре (стр. 86) описывается приспособление для гнездового посева желудей, устанавливаемое на лесопосадочной машине СЛЧ-1. Надо сказать, что это приспособление, как показал опыт, не обеспечивает удовлетворительного качества посева желудей. Так, при высевае желудей этой переоборудованной машиной два крайних сошника плужного типа засыпают среднюю борозду, и жолуди, попадая на гребень засыпанной борозды, остаются на поверхности почвы. Из-за этого, например, в Георгиевской ЛЗС (Ставропольский край) отказались от сошников плужного типа и применили специальные сошники челночного вида.

Нам кажется, что широко рекомендовать для производства переоборудование лесопосадочных машин для посева желудей нецелесообразно. Как известно, посев и посадка леса весной проводятся одновременно, и пока ЛЗС и МТС еще не полностью обеспечены лесопосадочными машинами, их следует использовать по прямому назначению — для посадки.

Описывая специальные сеялки для гнездового посева желудей, автор указывает (стр. 61), что сеялка конструкции Ф. С. Инякина принята Министерством сельского хозяйства СССР для заводского изготовления. Затем об этом же сообщается вторично (стр. 94). Здесь надо исправить допущенную неточность. Сеялка конструкции Ф. С. Инякина была испытана весной 1952 г. Пушкинской машиноиспытательной станцией и, как конструктивно недоработанная, особенно в части высевающих аппаратов, ненадежная в эксплуатации и не обеспечивающая высева микоризной земли, к серийному выпуску не рекомендована. Вместе с тем, машиноиспытательная станция рекомендовала продолжать работу над усовершенствованием этой сеялки, так как по своей схеме она является перспективной.

Далее указывается (стр. 98), что сеялка СЛГН-5 конструкции лауреата Сталинской премии инж. А. Н. Недашковского показала на государственных испытаниях лучшие результаты по сравнению с другими сеялками. Это правильно, но следует добавить, что у этой сеялки оказались не-

доработанными органы заделки желудей, так как для этой цели здесь применялась волокуша. По агротехническим требованиям, жолуди должны быть заделаны на установленную глубину (5—8 см), место заделки должно быть уплотнено, а затем слегка разбороновано. При помощи волокуши этого выполнить нельзя.

Высеваются жолуди в ранние сроки, когда земля бывает влажной, поэтому волокуша будет замазываться землей. Этот недостаток сеялки в новом опытно образце устранен, и к весне 1953 г. выпускается опытная партия таких сеялок.

В разделе «Уход за лесными полосами гнездового посева с главной породой — дубом» сказано (стр. 124), что первое сплошное рыхление необходимо проводить не позже конца апреля и, в крайнем случае, в начале мая. Следовало бы указать, что первое рыхление не только надо проводить как можно раньше, но и ни в коем случае нельзя затягивать эту работу до начала мая, когда начнут укореняться сорняки.

В разных местах брошюры (стр. 129—140) неоднократно упоминается о долотовании как о надежном и всеми признанном способе ухода за гнездами дуба. Следует указать, о чем забывает сообщить автор, что в Сталинградской и Ростовской областях рыхлительные долота конструктивно несколько изменены: нижняя часть долота, имеющая плоскую режущую часть, была закруглена, чтобы она не перерезывала стволы дуба.

Как показали опыты и наблюдения, долота, наталкиваясь на корни дубков, часто выворачивают их на поверхность, действуя как рычаг. Значительно лучше работают те же обычные долота, выпрямленные и перекованные в нижней части по длине 10—12 см на форму зуба борозны. Такими долотами в Засосенской ЛЗС (Воронежская область) в 1952 г. успешно обработано несколько сот гектаров.

Еще лучшие результаты показали в работе выпрямленные долота с круглой и затупленной рабочей частью. Этими долотами было обработано в 1952 г. 1150 га гнездовых посевов в Октябрьской ЛЗС (Николаевская область).

Утверждая, что «основным приемом ухода за государственными лесными полосами намечается долотование» (стр. 130), автор, однако, умалчивает о том, что во многих ЛЗС долотование не дало положительных результатов. На наш взгляд, рекомендовать применение долот, как проверенный способ ухода за гнездовыми посевами дуба, еще рано. Надо в широких производственных условиях тщательно изучить работу различных форм зубьев и отобрать лучшие из них, а тогда уже сделать вывод. Надо думать, что эти вопросы будут в скором времени решены научно-исследовательскими организациями и машиноиспытательными станциями.

В этом же разделе (стр. 140) указывается, что «во всех случаях применения до-



лотообразных рабочих органов и зубьев необходимо с целью наименьшего повреждения дубков глубину рыхления делать не более 5—8 см. Но почему нельзя рыхлить почву глубже, автор не говорит. Между тем известно, что дубки в основном имеют прямой корень до глубины 5—8 см (глубина посадки жолудя) и когда на этой глубине проходит рабочий орган культиватора, то поврежденный дубок обычно не бывает. На глубине 6—10 см у части дубков корень загибается горизонтально, и в этом случае рабочий орган может задеть и повредить корень. Вот почему рыхлящие рабочие органы культиватора не следует заглублять более чем на 5—6 см.

В брошюре (стр. 147) описано приспособление к культиваторам КУТС-2,3 и КУТС-4,2, разработанное главным лесничим Камышинской ЛЗС (Сталинградская область) А. С. Поляковым. Это приспособление работает неплохо, но подъем лап ручным способом — операция утомительная для рабочего, так как через каждые две секунды надо поднимать секцию перед гнездом дуба, а затем опускать ее за гнездом. В настоящее время А. С. Поляков усовершенствовал свое приспособление: полые лапы перед каждым гнездом поднимаются автоматически.

В другом месте (стр. 160) автор сообщает, что «на Сталинградской лесомелиоративной станции для ухода за лесонасаждениями в возрасте 3—5 лет главным инженером Ю. Н. Годуновым были изготовлены специальные культиваторы, которые с успехом применялись в производстве». Следует добавить, что такие культи-

ваторы обрабатывают полутораметровые междурядья (не селая рядка) и прикрепляются к навесной сцепке конструкции Ю. Н. Годунова. Весной 1953 г. намечено провести государственные испытания этого культиватора.

Попутно надо отметить и некоторые другие недостатки, допущенные при выпуске брошюры. Название брошюры «Механизация лесоразведения гнездовым способом» — неудачно и неграмотно. Лучше бы сказать: «Механизация работ при гнездовом способе лесоразведения».

Неудачно подобран и рисунок на обложке, где изображен трактор ХТЗ-7 с культиватором, на котором установлено шесть рыхлительных долот для культивации гнезд дуба. На рисунке видно, что крайние долота первого и второго рядов расположены вне гнезда, значит долотованием захватывается в ширину примерно 1 м. Если учесть, что каждое долото образует бороздку шириной не более 15—20 мм, то общая ширина борозд при работе шести долот составит не более 90—120 мм, или всего 8—12% обрабатываемой площади. Такая культивация практически делу не поможет.

Несмотря на имеющиеся в брошюре недочеты, она представляет большой интерес для производителей. Следует пожелать работникам ЛЗС и МТС, особенно механикам, ознакомиться с этой полезной брошюрой, изучить описанный в ней опыт рационализаторов, ибо он поможет им в разрешении задач дальнейшей механизации трудоемких работ в лесозащитном лесоразведении.

*Инж. А. И. Новиков*

## К ВОПРОСУ О ВНУТРЕННЕМ ВЛАГООБОРОТЕ

В последнее время появился ряд работ, затрагивающих вопрос влагооборота. Ряд авторов, например, И. А. Шаров и В. В. Цинзерлинг, развивают исследования И. И. Касаткина, который в своей работе пришел к выводу, что «в стране с интенсивным внутренним влагооборотом влага, принесенная с океана, сделает большее число циклов раньше чем попадет в реку; следовательно, то же количество воды, принесенное извне, произведет здесь большее количество осадков, чем в стране со слабым внутренним влагооборотом»<sup>1</sup>.

Это значит, по И. А. Шарову, что «если в настоящее время в условиях обнаженных от леса пространств при низком травяном покрове и малом количестве водо-

мов поступающая с океанов влага на нашей территории оборачивается в 2,5 раза, а нередко и меньше, то в новых условиях внутренний влагооборот возрастет вероятно, до 3 раз, то есть среднее количество осадков за год увеличится примерно с 480 до 500—570 мм»<sup>2</sup>.

Однако этому утверждению противоречат выводы К. И. Кашина и Х. П. Погосяна, которые пришли к заключению, что «коэффициент так называемого внутреннего влагооборота на европейской территории СССР, равный 2,5, не соответствует действительности. Он преувеличен почти в 7 раз»<sup>3</sup>.

<sup>2</sup> И. А. Шаров. К вопросу о переделке агроклимата. Доклады ВАСХНИЛ, вып. 6, 1946 г.

<sup>3</sup> К. И. Кашин и Х. П. Погосян. О влагообороте в атмосфере. «Метеорология и гидрология», № 1, 1950 г.

<sup>1</sup> И. И. Касаткин. Усиление внутреннего влагооборота, как очередная задача народного хозяйства России, 1921 г.



Для выяснения действительного положения с влагооборотом нами были взяты данные о водном балансе земного шара, приводимые М. А. Великановым<sup>4</sup>. Уравнения, выражающие условия равенства прихода и расхода воды на суше, в океане и на поверхности земли, имеют следующий вид:

$$Z_0 = X_0 + Y \quad (\text{в океане}),$$

$$Z_c = X_c - Y \quad (\text{на суше}),$$

$$Z_0 + Z_c = X_0 + X_c \quad (\text{на поверхности земли}),$$

где  $Z_0$  — среднее годовое испарение с океанов и морей,

$X_0$  — средние годовые осадки на поверхности океанов и морей,

$Z_c$  — средние годовые испарения с суши,

$X_c$  — средние годовые осадки на поверхности суши,

$Y$  — средний годовой сток речных бассейнов.

Эти количества, выраженные в тысячах км<sup>3</sup>, равны:

$$Z_0 = 447,9; \quad Z_c = 63; \quad X_0 = 411,6;$$

$$X_c = 99,3; \quad Y = 36,3.$$

Рассматривая эти величины, нетрудно заметить следующее явление. В то время как сток рек в океан равен 36,3 тыс. км<sup>3</sup>, осадков над сушей выпадает 99,3 тыс. км<sup>3</sup>, то есть над сушей выпадает осадков в 2,8 раза больше, чем стекает.

За счет чего получается это количество осадков над сушей, если в океан возвращается только 36,3 тыс. км<sup>3</sup> и отсутствует какое-либо иссушение океана? На этот вопрос, на наш взгляд, и можно ответить идеей влагооборота.

Действительно, если в океан систематически возвращается примерно 36,3 тыс. км<sup>3</sup> воды, то и на сушу должно бы выпадать это же количество, так как водный баланс воздушных масс на земном шаре должен находиться примерно в том же равновесии, как уровень океана и мировой сток рек. Но благодаря влагообороту над сушей и получается больше осадков, чем возвращается в мировой океан в виде стока. Таким образом, мы приходим к выводу, что влагооборот вполне реальное и осязаемое явление. Этот вывод согласуется с мнением И. И. Касаткина, В. В. Цин-

<sup>4</sup> М. А. Великанов. Гидрология суши. 1948 г.

зерлинга<sup>5</sup> и И. А. Шарова и противоположен выводу К. И. Кашина и Х. П. Погосяна.

Однако возникает вопрос, верно ли, что о наличии внутреннего влагооборота можно судить по водному балансу суши и мирового океана. Исходя из выводов К. И. Кашина и Х. П. Погосяна, наше рассуждение окажется неверным, так как, по их мнению, «роль испарения как фактора, увлажняющего массы воздуха, переносимые над поверхностью суши, относительно невелика, то есть количество влаги, получаемое воздухом от испарения суши, мало по сравнению с той влагой, которая пронесится над континентом».

Попытаемся доказать, что выводы К. И. Кашина и Х. П. Погосяна не отражают действительности. Для этого воспользуемся данными о влагосодержании в атмосфере, приведенными Б. А. Аполловым<sup>6</sup>.

По этим данным, влагосодержание в атмосфере равно 12,3 тыс. км<sup>3</sup>. Исходя из величины осадков на земной шар 510,9 тыс. км<sup>3</sup>, легко вычислить коэффициент влагооборота, равный отношению величины осадков к влагосодержанию в атмосфере, то есть 510,9 : 12,3; получается несколько больше 41.

Это показывает, что для того, чтобы на земной шар выпало 510,9 тыс. км<sup>3</sup> атмосферных осадков, водные массы атмосферы должны сделать более 41 влагооборота. А так как влагооборот немислим без испарения, то естественно, что утверждение К. И. Кашина и Х. П. Погосяна о малой роли испарения в увлажнении атмосферы ошибочно.

Таким образом, мероприятия, способствующие уменьшению поверхностного стока, и в частности создание полезационных лесонасаждений и водоемов, несомненно явятся причиной более интенсивного влагооборота, чем и обусловят некоторое увеличение количества осадков.

**В. Е. Рудаков**

Старший инженер Управления гидрометслужбы Молдавской ССР

<sup>5</sup> В. В. Цинзерлинг. Природные водообороты и их влияние на климат СССР. «Известия АН СССР», серия географическая, № 5, 1952 г.

<sup>6</sup> Б. А. Аполлов. Учение о реках. 1952 г.





## ИВАН ДАНИЛОВИЧ КОЛЕСНИК

19 января 1953 г. после продолжительной тяжелой болезни скончался действительный член Всесоюзной академии сельскохозяйственных наук имени В. И. Ленина, ученый-коммунист, лауреат Сталинской премии, академик Иван Данилович Колесник.

И. Д. Колесник родился в 1900 г. в с. Кустолово, Ново-Сенжаровского района, Полтавской области, в крестьянской семье. С 1930 г., по окончании Полтавского сельскохозяйственного института, Иван Данилович вел научную работу в Украинском научно-исследовательском институте плодово-ягодного хозяйства в гор. Киеве, а затем во Всесоюзном селекционно-генетическом институте в гор. Одессе.

С 1938 г. И. Д. Колесник работает во Всесоюзной академии сельскохозяйственных наук имени В. И. Ленина, отдавая все свои силы и знания делу организации научной помощи колхозам, МТС и совхозам в их борьбе за выполнение решений партии и правительства по подъему культуры земледелия и повышению урожайности в нашей стране. В 1938 г. И. Д. Колесник возглавляет бригаду научных работников академии, которая оказала помощь передовикам колхозов и совхозов юго-востока по выращиванию высоких урожаев проса на площади в 500 тыс. га; в 1939 г. этот опыт был успешно повторен. В годы Великой Отечественной войны

И. Д. Колесник участвует в разработке и внедрении в производство мероприятий по изысканию добавочных ресурсов, расширению посевных площадей и повышению урожайности картофеля. В послевоенные годы И. Д. Колесник оказывает научную помощь колхозному и совхозному производству в деле повышения урожайности проса, гречихи, в гнездовом посеве дуба. Перу И. Д. Колесника принадлежит более 50 научных статей.

С первых лет своей научной работы И. Д. Колесник поддерживал тесную связь со многими агрономами, колхозниками, передовиками социалистического земледелия. Своей честной и неутомимой работой Иван Данилович показал пример служения народу, социалистической Родине.

Советское правительство высоко оценило научную деятельность И. Д. Колесника. Ему была присуждена Сталинская премия первой степени. Он был награжден орденом Трудового Красного Знамени и медалью «За доблестный труд в Великой Отечественной войне 1941—1945 гг.».

В лице И. Д. Колесника мичуринская агробиологическая наука понесла большую утрату. Работники биологической сельскохозяйственной науки, агрономы и колхозники навсегда сохраняют светлую память об академике Иване Даниловиче Колеснике — неутомимом труженике, ученом-новаторе, горячем патриоте нашей великой Родины.

*Бенедиктов И. А., Столетов В. Н., Лысенко Т. Д., Чекменев Е. М., Лобанов П. П., Скворцов Н. А., Демидов С. Ф., Ольшанский М. А., Мишкевич И. А., Якушкин И. В., Ушакова Е. И., Муромцев С. Н., Авакян А. А., Яковлев П. Н., Юдин В. Н., Поляченко В. П.*

*Редакционная коллегия и редакция журнала «Лес и степь» с глубоким прискорбием сообщают о безвременной кончине ученого-коммуниста, бывшего члена редакционной коллегии журнала, академика Ивана Даниловича Колесника, последовавшей 19 января 1953 г.*



# Х Р О Н И К А

## СТАЛИНСКИЙ ПЛАН ПРЕОБРАЗОВАНИЯ ПРИРОДЫ В ДЕЙСТВИИ

### ОСВОЕНИЕ ВОЛГО-АХТУБИНСКОЙ ПОЙМЫ

Сооружение Сталинградской гидроэлектростанции принесет воду и оживит огромные пространства засушливых степей и полупустынь — Заволжье, между реками Волгой и Уралом, северную часть Прикаспийской низменности, Сарпинскую низменность, Черные земли, Ногайскую степь. Среди этих преобразуемых земель важное значение будут иметь Волго-Ахтубинская пойма и дельта реки Волги.

Большую работу по разработке схемы освоения Волго-Ахтубинской поймы и дельты Волги провел Саратовский филиал Гипроводхоза Министерства сельского хозяйства СССР. Ранее эти районы были детально изучены работниками научно-исследовательского института географии и биолого-почвенного института Московского государственного университета.

Орошением здесь будут охвачены три района Сталинградской области и 16 районов Астраханской области. Под полевые угодья, сады и сенокосы будет освоено свыше 700 тыс. га земель. На орошаемых землях будут произрастать пшеница и рис, хлопчатник и лубяные культуры, овощи и картофель, сады и виноградники. Будет обводнено до 2 млн. га степных пастбищ колхозов и совхозов.

Вдоль каналов, вокруг полей и лиманных сенокосов вырастут защитные лесонасаждения. Пески будут закреплены лесом и травами.

Для механизации и электрификации сельского хозяйства намечено организовать десять электро-машинно-тракторных станций.

### УЧЕНЫЕ — ВЕЛИКИМ СТРОЙКАМ

В зоне Главного Туркменского канала второй год работает Комплексная экспедиция Академии наук Узбекской ССР. Составленные экспедицией сводные гидрогеологические и почвенные карты использованы для разработки общего плана орошения этой территории.

На площади более 1,5 млн. га проведены детальные почвенные, гидрогеологические, геоморфологические и геоботанические исследования для выявления наиболее ценных земель, пригодных под сельскохозяйственные культуры и пастбища. Изучены инженерно-геологические условия строительства каналов и оросительной се-

ти, выявлены местные строительные материалы.

Проводятся исследовательские работы по освоению новой орошаемой территории: разрабатываются способы мелиорации засоленных земель, агротехника разведения хлопчатника и других культур.

Институт экономики Академии разработал предложения по развитию производительных сил Кара-Калпакии в связи со строительством Главного Туркменского канала.

При президиуме Академии наук Узбекской ССР создана комиссия содействия ученых строительству Главного Туркменского канала.

### В ПОМОЩЬ ПРОИЗВОДСТВУ

Ряд новых ценных древесно-кустарниковых пород испытывают для внедрения в производство научные работники Молдавской лесной опытной станции.

На опытных участках станции испытывались в условиях Молдавии дуб красный, орех черный, сосна эльдарская, фисташка, фундук, каштан съедобный, миндаль обыкновенный и бухарский, облепиха и другие породы. На опытных плантациях третий год растут бархат амурский (пробковое дерево) и эвкалипт.

Укрепляется связь коллектива станции с лесхозами и колхозами. В Бендерском и Котовском лесхозах заложены плантации бархата амурского и эвкоммии. В Григориопольском, Чобручском и других лесхозах закладываются опытно-производственные участки фисташки.

Инструкции и рекомендации станции помогают производственникам в закладке новых лесонасаждений.

### ВОССТАНОВЛЕНИЕ ДУБРАВ БЕЛОРУССИИ

В Минске состоялось совещание по вопросам восстановления дубрав Белоруссии, созванное Институтом леса Академии наук СССР и Институтом леса Академии наук Белорусской ССР. В совещании приняли участие ученые Москвы, Минска, Гомеля и Каунаса, а также специалисты-лесоводы лесхозов и лесничеств Белоруссии.

Совещание обсудило девять научных докладов. Работники лесничеств Минской, Могилевской, Полесской и других областей сообщили о своем опыте восстановления и создания дубовых насаждений



## СОДЕРЖАНИЕ

От Центрального Комитета Коммунистической партии Советского Союза, Совета Министров Союза ССР и Президиума Верховного Совета СССР	3
Семичастный В. Е. Комсомол и советская молодежь в борьбе за сталинский план преобразования природы	6

### Агролесобиология

Сеперович И. П. Облесение Кулундинской степи	11
Рыжов С. Н. О происхождении „мертвого слоя“ в почвах пустынного типа	17
Юрре Н. А. О сочетании пород в степных лесных культурах	22
Кузнецов В. И. Создание устойчивых сосновых культур на песках	28
Тимофеев В. П. Влияние густоты посадки на рост лиственницы	32

### Вопросы экономики

Козменко А. С. Лесомелиорация карстовых районов центральной лесостепи	38
Степанов А. М., Храмов В. М. Эффективность ажурных механических защит	45

### Механизация и рационализация

Красюков П. А. Новая конструкция высевающего аппарата к сеялке СЛ-4	48
Духнов В. К., Тапилин А. С. Сеялка для гнездового посева желудей	50

### Обмен опытом

Зетюков Н. А. Торфяно-гнездовые посадки сосны на Нижнеднепровских песках	52
Якименко Ф. Л. Насаждения орехоплодных в колхозах Курганинского района	55
Полуэктов А. М. Сверххранение посевы дают хорошие результаты	57
Ивченко С. И. Айва обыкновенная на Украине	59
Староверов С. Ф. Лесокультурные работы в степях Казахстана	62
Заметки агролесомелиоратора	66
Краткие сообщения	72

### Наша консультация

В помощь слушателям курсов по повышению квалификации колхозных лесоводов	78
Нам пишут	87

### Критика и библиография

Новиков А. И. Практическое пособие по механизации лесоразведения	90
Рудаков В. Е. К вопросу о внутреннем влагообороте	92
<u>И. Д. Колесник</u>	94
Хроника	95

На первой странице обложки: дубовый массив Шипова леса.  
Фото В. Горелова

Адрес редакции: Москва, Тверской бульвар, 18. Телефон Б 9-03-03

Редакционная коллегия:

Т. К. Петров (главный редактор), С. С. Лисин (зам. главного редактора),  
Г. Е. Афанасьев (отв. секретарь), А. Д. Букитынов, Н. В. Златогорский,  
М. Г. Пинчук, С. С. Соболев, В. П. Тимофеев

Технический редактор М. П. Бродский

Корректор Н. Н. Зарецкая

Т-02194.  
Формат бумаги 70 × 108<sup>1</sup>/<sub>16</sub>.  
Тираж 56 200 экз.

3 бум. л.  
Цена 3 р. 50 к.

Подписано к печати 13/III 1953 г.  
8,22 п. л. 8,86 уч. изд.  
Заказ 53

13-я типография Главполиграфиздата при Совете Министров СССР  
Москва, Гарднеровский пер., 1-а



3 р. 50 к.

СЕЛЬХОЗГИЗ