

ЛЕС И СТЕПЬ



9

С Е Л Ъ Х О З Г И З

1951

Л Е С И С Т Е П Ь

ЕЖЕМЕСЯЧНЫЙ
НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ
Ж У Р Н А Л

ОРГАН ГЛАВНОГО УПРАВЛЕНИЯ
ПОЛЕЗАЩИТНОГО ЛЕСОРАЗВЕДЕНИЯ,
ПРИ СОВЕТЕ МИНИСТРОВ СССР

*Год издания
третий*

9

С Е Н Т Я Б Р Ь

*Государственное издательство
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ
М о с к в а*

1 9 5 1

БЕЛОРУССКИЙ
Лесотехнический Институт
им. С.М. КИРОВА
БИБЛИОТЕКА

СОДЕРЖАНИЕ

Полезачитному лесоразведению — высококвалифицированные кадры	3
Рязанов В. И. Всемерно поддерживать творческую инициативу рационализаторов и изобретателей	7

Агроролесобиология

Рахманов В. В. Влияние леса на сток рек	11
✓ Запрометов Н. Г. Обработка семян шелковицы гранозаном	18
Николаев Д. В. Розу морщинистостолостную — в полезачитные лесонасаждения	20
Дрюченко М. М. Удобрение сосны на переветренных песках	23
Горохов Г. И. Проектирование защитных лесонасаждений при землеустройстве укрупненных колхозов	28
Александров Н. П. О разрывах между лесными полосами	35

Механизация лесокультурных работ

Карпенко А. Н., Сачли С. Н. Эффективно использовать машинно-тракторный парк лесозащитных станций на осенних лесокультурных работах	39
Хотина Х. А. Машинно-тракторная станция на облесительных работах в колхозах	44
Сергунин М., Арзьяков И. Механизированный уход за лесонасаждениями	47
Богуславский В. П. Строительство прудов-копаней и котлованов	49

Обмен опытом

Севрин Г. А. Молодые преобразователи природы	55
Черемисин Г. А. Борьба с засухой и эрозией почв в лесостепи	58
Васильченко Ф. А. О широкорядном посеве лесных семян на уплотненное ложе	66
Баранов Н. О планировании лесокультурных работ в питомниках	70
Глуцкий И. И. Предпосадочная подготовка сеянцев сосны	72
Третьяк В. П. Лесоразведение в колхозе имени Ленина	75
Григорьев Г. В. Полезачитные полосы на бурых почвах	78

Краткие сообщения

Межобластной слет передовиков государственных лесных питомников	82
Бурдаев М. И. Лучшие виды сосны для посадки на песках Дона	83
Бойченко Е. П. Лесные полосы из тополей — на орошаемые земли	85
Руднев Д. Ф. Химические средства борьбы с желудевым долгоносиком	86
Казанский А. Н. Березовая пяденица	88

Нам пишут

Мартишин А. Беречь каждое посаженное деревцо!	89
Дорогань С. МТС помогает колхозам	89
Жданов В. Защитить долины Сахалина от северных ветров	90
Ахтанин И. Своевременно отгружать жолуди в степные районы	91
Загоруев Л. Семинары колхозных лесоводов	91

Календарь работ защитного лесоразведения

Никитин П. Агроролесомелиоративные работы в последнем квартале года	92
---	----

Наша консультация

Громыко И. Д. Как обрабатывать почву под посев и посадки леса	94
Тонкус В. Т. О посеве ясеня обыкновенного свежесобранными семенами	96

Адрес редакции: Москва, Тверской бульвар, 18. Телефон: Б 9-03-03

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

Т. К. ПЕТРОВ (главный редактор),

С. С. ЛИСИН (зам. главного редактора),

А. Д. БУКШТЫНОВ, Г. К. ОБЪЕДКОВ, И. Д. КОЛЕСНИК,

Г. Л. СМЕРНОВ, Г. Р. ЭЙТИНГЕН, В. П. ТИМОФЕЕВ

Технический редактор М. П. Бродский

Т 06752. Сдано в производство 9/VIII 1951 г. Подписано к печати 8/IX 1951 г.
Формат бумаги 70×108¹/₁₆. 3 бум. л. 8,22 печ. л. Тираж 37 500 экз. Цена 3 р. 50 к.
Заказ 525.

3-я типография «Красный пролетарий» Главполиграфиздата при Совете
Министров СССР. Москва, Краснопролетарская, 16



ПОЛЕЗАЩИТНОМУ ЛЕСОРАЗВЕДЕНИЮ — ВЫСОКОКВАЛИФИЦИРОВАННЫЕ КАДРЫ

Вдохновляемые великим Сталиным, руководимые славной коммунистической партией советские люди отдают все свои силы и знания делу построения величественного здания коммунизма в нашей стране.

Самоотверженный труд советских людей обеспечивает невиданный подъем социалистической промышленности и сельского хозяйства, невиданный расцвет науки, культуры и искусства.

Претворение в жизнь сталинского плана преобразования природы, сооружение великих строек коммунизма открывают перспективы дальнейшего, еще более грандиозного развития производительных сил нашей страны.

Великие сталинские предначертания вдохновляют на трудовые подвиги многомиллионную армию патриотов нашей Родины. Колхозники, работники совхозов и лесхозов, лесозащитных и машинно-тракторных станций полны решимости овладеть основами самой передовой в мире мичуринской агробиологической науки с тем, чтобы успешно выполнить великий план преобразования природы.

Правильно направить усилия всей этой огромной армии тружеников полезащитного лесоразведения можно лишь в том случае, если во главе колхозов, совхозов, лесхозов, лесозащитных и машинно-тракторных станций будут стоять способные, знающие, политически грамотные культурные кадры. Обязанность Министерства сельского хозяйства СССР, Министерства лесного хозяйства СССР и Министерства совхозов СССР — всемерно укреплять состав руководящих кадров, подбирая и выдвигая на эту работу инициативных, проверенных в политическом и деловом отношении специалистов с высшим и средним образованием, и практиков, имеющих большой опыт руководящей и организационной работы.

Замечательным примером таких руководителей являются гг. А. М. Беляев, старший инженер Чугуевской лесозащитной станции, Ф. А. Грицай, ныне директор Львовского лесхоза, Н. И. Боченков, старший лесничий Курской лесозащитной станции, В. М. Соколовский, директор Соль-Илецкой лесозащитной станции, М. А. Федоров, директор Кутянской лесозащитной станции. Они сумели мобилизовать свои коллективы на борьбу за овладение передовыми методами лесоразведения в сухой степи и добились выдающихся успехов.

Эти руководители на деле осуществляют главные принципы большевистского руководства — они умеют заметить и поддержать все новое, передовое в работе стахановцев полезащитного лесоразведения и сделать их передовой опыт достоянием всех работников своих коллективов. За выдающиеся успехи в деле выращивания леса в засушливой степи им присвоено звание лауреатов Сталинской премии.

К сожалению, не на всех участках полезщитного лесоразведения имеются такие руководители.

Министерство сельского хозяйства СССР и Министерство лесного хозяйства СССР не всегда уделяют должное внимание подбору и расстановке руководящих кадров и инженерно-технических работников. Руководители отделов кадров этих министерств не проявляют должной заботы о полном укомплектовании специалистами всех ведущих участков степного лесоразведения.

В системе Министерства сельского хозяйства СССР по 22 областям, краям и республикам степных и лесостепных районов европейской части СССР до сих пор не укомплектованы около 15% различных должностей в лесозащитных и машинно-тракторных станциях. Особенно плохо с подбором кадров агролесомелиораторов в машинно-тракторных станциях Чкаловской области и Краснодарского края.

Министерство лесного хозяйства СССР располагает большим количеством квалифицированных специалистов, но в ряде случаев эти люди сосредоточены в самом аппарате Министерства, республиканских и областных органах, а в районы, лесхозы и лесозащитные станции зачастую направляются работники без соответствующей квалификации.

В министерствах, лесных и сельскохозяйственных местных органах имеют место серьезные недостатки в деле изучения и использования кадров руководящих работников. Ничем иным, как недостаточной бдительностью, можно объяснить такой, например, факт, когда в Курском отделении Всесоюзного треста «Агролеспитомник» в течение года в 10 лесных питомниках сменилось 6 директоров и 10 техноруков. В Ставропольском крае в Ипатовскую лесозащитную станцию, входящую в систему Министерства сельского хозяйства СССР, с 12 января 1949 года был направлен директор Коваленко. Он злоупотреблял служебным положением, разбазаривал горючее и смазочные материалы, неправильно взимал с колхозников оплату за произведенную работу, о чем Министерству сельского хозяйства СССР было известно еще в июле 1950 г. Однако понадобилось 10 месяцев, пока, наконец, Министерство сняло Коваленко с работы.

Стиль большевистского руководства требует не только правильного подбора кадров, но и повседневной помощи им в практической работе. Подлинный большевистский руководитель воспитывает кадры в духе строжайшего соблюдения государственной дисциплины, помогает им повышать их идейно-политический и деловой уровень, заботится об их культурном росте.

В ряде областей и районов насчитываются сотни руководителей, которые умеют подбирать и воспитывать кадры. Колхозы передового Ивановского района весной нынешнего года первыми в Одесской области выполнили годовой план лесопосадок. Эти успехи — результат отличной организации труда и тщательной подготовки кадров. Уже к весне здесь агротехническое обучение закончило 200 человек, выделенных в колхозах для лесопосадок.

Но мало только подбирать кадры, важно создать этим кадрам все условия для успешной деятельности. Особенно серьезное внимание должно быть уделено молодым специалистам, только что окончившим высшие и средние учебные заведения, которые ежегодно пополняют ряды славных преобразователей природы.

Дело чести всех руководителей от министерств до лесхозов и лесозащитных станций — помочь этой молодежи, не имеющей еще опыта в производственной работе, но горящей желанием применить на практике все полученные знания. Многие руководители сумели поддержать твор-

ческий энтузиазм молодых специалистов, их инициативу, во-время помочь им советом, проявить внимание к их нуждам и запросам.

Однако некоторые руководители предприятий допускают формально-бюрократическое отношение к молодым специалистам.

На совещании молодых специалистов Днепропетровского областного управления лесного хозяйства молодой лесничий Кошугумовского лесничества Запорожского лесхоза т. Ворошилов с большой горечью говорил о том, что любовь к лесному хозяйству, привитая в стенах института, угасает в Запорожском лесхозе, где не потрудились создать молодым специалистам ни производственных, ни бытовых условий.

В некоторых лесозащитных станциях товарищескую помощь молодым специалистам подменяют грубым администрированием. Об этом рассказал на том же совещании участковый механик Запорожской лесозащитной станции т. Куприенко: «Не успел я оглядеться на новом месте, а уже получил два выговора».

Каждый руководитель лесхоза, лесозащитной и машинно-тракторной станции обязан помочь молодым специалистам в их первых шагах на производстве. Эти специалисты имеют солидную теоретическую подготовку и могут оказать неоценимую помощь делу полезашитного лесоразведения. Помочь им изо дня в день применять эти знания на практике — в этом важнейшая гарантия дальнейших успехов в работе каждого хозяйства.

Благодаря неустанным заботам партии и правительства в нашей стране ведется огромная и разносторонняя работа по подготовке кадров. Огромное количество специалистов готовит страна и для полезашитного лесоразведения. Только за 1949 и 1950 годы учебными заведениями СССР выпущено около 10 тыс. специалистов по агролесомелиорации и лесоводству.

Для подготовки молодых специалистов в высших и средних учебных заведениях страны созданы все необходимые условия. ВУЗы и техникумы обеспечены высококвалифицированными кадрами преподавателей, кабинетами для практических занятий, библиотеками, общежитиями и другими культурно-бытовыми учреждениями.

Решения ЦК ВКП(б) по идеологическим вопросам, дискуссии по вопросам биологии, философии, языкознания помогли улучшить всю учебно-воспитательную работу в высших учебных заведениях и техникумах, добиться новых успехов в подготовке специалистов — достойных строителей коммунистического общества.

В нынешнем году высшие учебные заведения страны примут около 350 тысяч новых студентов, среди них 2750 студентов будут обучаться агролесомелиорации, лесному хозяйству, механизации лесного хозяйства; в лесные техникумы будет принято 4710 человек.

Образцово подготовиться к новому учебному году, проявить заботу о новых студентах, добиться высокого качества преподавания всех дисциплин — такова обязанность директоров, профессоров и преподавателей, а также партийных организаций всех высших учебных заведений и техникумов. Особенное внимание надо уделить подбору кадров преподавателей кафедр общественных наук, так как глубокое знание основ марксизма-ленинизма необходимо для специалистов любого профиля. Это знание поможет будущим специалистам глубже овладеть мичуринской агробиологией, дать отпор всем проявлениям реакционного учения Вейсмана — Моргана в лесном хозяйстве.

Чрезвычайно важно, чтобы будущие специалисты с первых шагов обучения были связаны с практической деятельностью колхозов, лесхозов, лесозащитных и машинно-тракторных станций. Позаботиться о связи

учебных заведений с производством — обязанность не только дирекции, но и всех общественных организаций институтов и техникумов.

На современном этапе нельзя руководить делом полезавитного лесоразведения без повседневной пропаганды и внедрения в массы достижений науки и опыта передовиков.

Постановление ЦК ВКП(б), принятое год тому назад, подняло всю работу по сельскохозяйственной и лесотехнической пропаганде на новый, более высокий уровень, установило стройную систему в осуществлении этой большой государственной задачи. Сейчас к этому делу привлечена многочисленная армия агрономов, лесоводов и агролесомелиораторов. В течение двух зим десятки тысяч колхозников, рабочих лесхозов, лесозащитных и машинно-тракторных станций обучались на курсах агролесомелиораторов и звеньевых лесокультурных звеньев.


В пропаганде передового опыта все большее участие принимают сами передовики полезавитного лесоразведения. В Николаевском лесхозе орденосеце В. К. Левченко, мастер борьбы за высокую приживаемость лесных культур, звено которой объявило себя «звеном высокого качества», активно передает свой опыт работникам Николаевского лесхоза. Лауреаты Сталинской премии бригадир тракторной бригады Давыдовской ЛЗС И. К. Яковлев, знатный тракторист Чугуевской лесозащитной станции А. И. Додиван с большим вниманием обучают молодых трактористов тому, как лучше использовать трактор на полную мощность, чтобы повысить производительность труда. Ценные советы передовиков производства помогают работникам полезавитного лесоразведения овладеть множеством передовых приемов агротехники облесительных работ.

Сделать достижения науки и опыт передовиков достоянием широких масс преобразователей природы — значит использовать неисчерпаемые резервы, поднять дело полезавитного лесоразведения на новую, более высокую ступень.

В одногодичных агролесомелиоративных школах, на трехмесячных курсах уже подготовлено 9225 колхозных агролесомелиораторов. В 1949—51 гг. на двухнедельных курсах подготовлено свыше 200 тысяч звеньевых, бригадиров и мастеров по защитному лесоразведению. Все они теперь применяют на практике знания, полученные ими на этих курсах.

Задача состоит в том, чтобы местные сельскохозяйственные и лесные органы заблаговременно подготовились к новому учебному году на этих курсах, улучшили постановку преподавания, заранее позаботились о подготовке учебников, листовок, отдельных лекций мастеров полезавитного лесоразведения. Для пропаганды опыта передовиков необходимо более широко использовать периодическую печать, кино и радио, позаботиться о том, чтобы все эти формы производственной пропаганды были полностью использованы в колхозах, лесхозах и лесозащитных станциях. Задача работников пропаганды — проявить больше инициативы и энергии в широком и оперативном распространении опыта передовиков.

Повседневно работать с живыми людьми, чутко прислушиваться к их запросам и нуждам, неустанно повышать идейно-политический и деловой уровень кадров полезавитного лесоразведения — значит обеспечить успешное выполнение сталинского плана преобразования природы, ускорить темпы строительства коммунизма в нашей стране.



ВСЕМЕРНО ПОДДЕРЖИВАТЬ ТВОРЧЕСКУЮ ИНИЦИАТИВУ РАЦИОНАЛИЗАТОРОВ И ИЗОБРЕТАТЕЛЕЙ

В. И. РЯЗАНОВ

Начальник управления ЛЗС и механизации Министерства лесного хозяйства РСФСР

С каждым годом увеличивается техническая оснащенность социалистического лесного хозяйства, все шире разворачивается механизация лесомелиоративных работ.

В дореволюционной России лесоразведение базировалось, как правило, на ручном труде. Только Советское государство с его передовой индустрией смогло обеспечить широкую и всестороннюю механизацию лесного хозяйства. Предприятия лесного хозяйства непрерывно обогащаются новейшим оборудованием.

Гигантский подъем советской промышленности, особенно в послевоенные годы, дал возможность создать в стране сотни лесозащитных станций, оснастить их первоклассной техникой — мощными тракторами, лесопосадочными машинами, грейдерами, бульдозерами, канавокопателями и многими другими сложными механизмами. Мощной современной техникой располагают также и лесхозы страны.

«...механизация процессов труда, — указывал товарищ Сталин еще в 1931 году, — является той **новой** для нас и **решающей** силой, без которой невозможно выдержать ни наших темпов, ни новых масштабов производства».

Это указание нашего великого вождя имеет непосредственное отношение и к лесному хозяйству.

Чтобы представить себе, какими быстрыми темпами совершается процесс механизации защитного лесоразведения, достаточно сказать, что только в системе Министерства лесного хозяйства СССР объем тракторных работ в 1950 г. увеличился против 1948 г. в 24 раза.

Неуклонный технический прогресс, всесторонняя механизация всех отраслей народного хозяйства являются незыблемым законом движения социалистического общества.

Могучая техника стала в руках советского народа победоносным орудием в деле преобразования природы. Опираясь на мощную материально-техническую базу, колхозное крестьянство, работники лесхозов, ЛЗС и МТС развернули в невиданных масштабах грандиозное наступление на засуху. Механизаторы показывают образцы высокопроизводительного использования вверенных им машин, изо дня в день повышают их производительность, сокращают расход горюче-смазочных материалов, снижают себестоимость лесомелиоративных работ.

Пример умелого использования техники, настойчивой борьбы за повышение производительности машин и высокую культуру производства показывают коллективы Соль-Илецкой (Чкаловская область) и Кутянской

(Днепропетровская область) лесозащитных станций. Значительных успехов достигли работники Давыдовской ЛЗС (Воронежская область), где тракторная бригада, возглавляемая лауреатом Сталинской премии Иваном Кондратьевичем Яковлевым, выработала в прошлом году на каждый условный 15-сильный трактор 600 га мягкой пахоты. Тракторист этой бригады лауреат Сталинской премии Николай Владимирович Яроцких за счет усовершенствования своего трактора У-2 добился еще более высокой производительности — 932 га мягкой пахоты. В этом году знатный тракторист только за два месяца выработал уже 659 га мягкой пахоты.

Лесозащитные станции, являясь опорными пунктами наступления на засуху, успешно применяют имеющуюся у них технику, безусловно эксплуатируют ее. Об этом свидетельствует хотя бы тот факт, что лесозащитные станции степных и лесостепных районов страны за три года своего существования не только выполнили, но и значительно перевыполнили все государственные задания.

В борьбе за лучшее использование техники, за повышение производительности труда огромную роль играют рационализаторы и изобретатели — творцы новых машин, новаторы производства.

Пытливая мысль этих людей, их творческая энергия постоянно направлены на то, чтобы продлить срок службы машин, вскрыть новые резервы повышения производительности труда, улучшить агротехнику облесительных работ и снизить их себестоимость. Именно они являются активными проводниками всего нового, прогрессивного, застрельщиками технического прогресса.

Широко развернувшееся среди механизаторов социалистическое соревнование повседневно рождает множество ценнейших предложений, направленных на усовершенствование имеющихся механизмов и коренное улучшение производственных процессов.

Весьма ценные рационализаторские предложения, способствующие значительному повышению производительности труда, внедрили механизаторы Дубравской и Ливенской ЛЗС, Орловского управления лесного хозяйства. В Ливенской ЛЗС, например, в прошлом году был приспособлен агрегат для облесения приовражных и прибалочных участков. Этот агрегат позволяет на приовражно-балочных землях одновременно производить пахоту, рыхление и посев, что намного ускоряет процесс производства этих работ, значительно снижает их стоимость.

Творческая мысль советских лесоводов способствует дальнейшей всесторонней механизации агролесомелиоративных работ, открывает все более богатые перспективы для степного лесоразведения. Движение рационализаторов и изобретателей приняло у нас массовый характер, охватывая все более широкие слои рабочих ЛЗС, лесхозов, тысячи колхозников.

Успехи, достигнутые преобразователями природы в деле рационализации и изобретательства, бесспорны. Однако они не дают основания для самоуспокоения. У нас еще имеется в этой области много недостатков, с которыми нельзя ни в коем случае мириться. Не всегда ценные рационализаторские предложения своевременно замечаются и по достоинству оцениваются. Нередко ценные усовершенствования, проверенные и оправданные практикой, являются достоянием немногих, а иногда совершенно забываются, остаются в тени.

В этом отношении поучителен случай с изобретением директора Курской ЛЗС тов. Грицай. Федор Александрович Грицай — ныне лауреат Сталинской премии — изобрел сеялку для гнездового посева желудей. Этой сеялкой весной 1950 г. было засеяно в ЛЗС 700 га леса. Осенью 1950 г. специальная комиссия после проведенных испытаний сделала

вывод, что эта сеялка несложна и весьма удобна для эксплуатации. Однако комиссия предложила тов. Грицаю направить сеялку его конструкции еще на одно испытание в Северо-Кавказскую испытательную станцию Министерства сельского хозяйства СССР. Сеялка немедленно была отправлена из ЛЗС, но результатов ее испытания до сих пор нет.

Такая же участь постигла изобретенный научным сотрудником Института леса Академии наук СССР тов. Курнаевым прибор для сбора шишек с деревьев. Прибор Курнаева в марте 1951 г. испытывался в Пушкинском опытном лесхозе и получил хороший отзыв, но этот прибор дальше лесхоза никуда не пошел.

По заказу Министерства лесного хозяйства СССР завод «Красная звезда» еще в 1948 г. приступил к изготовлению трехсекционного культиватора для ухода за лесокультурами, и только в 1951 г. он был изготовлен, хотя «испытания» его продолжаются до сих пор.

Конструктор Московского института механизации и электрификации сельского хозяйства имени Молотова тов. Шмелев спроектировал новую корчевально-бивневую машину, которая одобрена комиссией по механизации лесохозяйственных работ. К сожалению, дальше это изобретение не пошло, потому что Министерство лесного хозяйства СССР не может разрешить вопрос о средствах, необходимых для изготовления опытного образца.

Ценные изобретения и рационализаторские предложения часто маринуются в папках бюро рационализации и изобретений Министерства лесного хозяйства СССР. Так произошло, например, с рационализаторским предложением старшего агролесомелиоратора Ливенской ЛЗС тов. Заленского. Еще весной 1950 г. он предложил проверенное им на практике приспособление, которое позволяет производить посев древесных семян одновременно с подготовкой почвы. Это приспособление дает возможность повысить производительность труда, снизить себестоимость облесительных работ. Несмотря на исключительную ценность предложений тов. Заленского, оно до настоящего времени даже не рассмотрено БРИЗом Министерства лесного хозяйства СССР.

С подобным формально-бюрократическим отношением к предложениям новаторов нельзя мириться. Такая практика глушит творческую инициативу людей и является серьезным тормозом на пути к техническому прогрессу. Самотек в руководстве рационализаторским движением, как и в любом другом деле, нетерпим.

Ценные нововведения и усовершенствования зачастую медленно внедряются в производство, и большая доля вины в этом — Главного управления лесозащитных станций и механизации Министерства лесного хозяйства СССР, работники которого робко поддерживают инициативу механизаторов. Творческая мысль людей не всегда встречает необходимую поддержку и со стороны руководителей лесозащитных станций.

Практика показывает, что изобретения и рационализаторские предложения широко внедряются в производство только там, где руководители лесохозяйственных органов и лесозащитных станций внимательно и заботливо относятся ко всем нововведениям, всемерно поддерживают творческую инициативу новаторов.

По-большевистски руководить массовым движением изобретателей и рационализаторов значит уметь своевременно заметить ростки нового, передового, поддерживать и всячески помогать новаторам.

Лесохозяйственные органы обязаны беспощадно бороться с безинициативностью, косностью и рутинной, всемерно поддерживать положительные начинания энтузиастов степного лесоразведения, обобщать и распространять их передовой опыт. Надо быстрее и шире внедрять

в производство каждое ценное изобретение и рационализаторское предложение.

Социалистический строй, ликвидировавший эксплуататорские классы, впервые в истории создал самые благоприятные условия для всестороннего проявления творческой инициативы широких трудящихся масс, для безграничного развития народных талантов.

«Если при капитализме, — говорит товарищ Сталин, — рабочий рассматривает фабрику, как чужую и чуждую ему собственность, или даже как тюрьму, то при советских порядках рабочий смотрит на фабрику уже не как на тюрьму, а как на близкое и родное для него дело, в развитии и в улучшении которого он кровно заинтересован.

Едва ли нужно доказывать, что это новое отношение рабочих к заводу, к предприятию, это чувство близости рабочих к предприятию является величайшим двигателем всей нашей промышленности.

Этим обстоятельством нужно объяснить тот факт, что количество изобретателей в области техники производства и организаторов промышленности из рабочих растет с каждым днем».

Советское правительство всячески поддерживает и высоко ценит творческую инициативу новаторов производства, каждое ценное достижение изобретателей и рационализаторов. За выдающиеся работы в области лесоводства и коренные усовершенствования методов степного лесоразведения многие лесоводы в 1951 г. удостоены высокого звания лауреатов Сталинской премии.

Сейчас, когда новаторское движение среди агролесомелиораторов приняло широкий размах, необходимо решительно улучшить руководство делом рационализации и изобретательства, оказать новаторам всемерную помощь и поддержку.

Долг и обязанность руководителей лесохозяйственных органов принять самые энергичные меры к тому, чтобы распространить и широко внедрить в производство все то новое, передовое, прогрессивное, что повседневно рождается в жизни. Обобщение и распространение опыта изобретателей и рационализаторов — дело большой государственной важности. Эта задача должна находиться в центре внимания всех руководителей лесозащитного лесоразведения.

Развитие рационализаторского движения требует неуклонного повышения производственной квалификации рабочих, расширения их технического кругозора. Гигантское развитие техники, рост культуры производства выдвигают во всю ширь задачу постоянного повышения технических знаний кадров. Сейчас, как никогда, назрела необходимость охватить технической учебой не только отдельных рабочих или группы механизаторов, а буквально всех работников лесозащитных станций и лесхозов. Не должно быть ни одного механизатора, который бы не совершенствовал повседневно свои специальные знания. Чем выше будет уровень технических знаний рабочих, тем плодотворнее станет их рационализаторская и изобретательская деятельность, тем еще выше поднимется производительность труда.

Широкое развитие рационализаторского движения, использование новейших технических усовершенствований являются важным средством в борьбе советских лесоводов, колхозного крестьянства за претворение в жизнь великого сталинского плана преобразования природы.

АГРОЛЕСОБИОЛОГИЯ



ВЛИЯНИЕ ЛЕСА НА СТОК РЕК

В. В. РАХМАНОВ

Кандидат географических наук

Водорегулирующее и водоохранное значение леса давно известно. Леса не только способствуют перераспределению водного стока, но и обуславливают относительно большую полноводность рек в течение всего года, тогда как вырубка лесов приводит к обмелению рек.

Ниже мы изложим материалы наблюдений за стоком ряда рек, бассейны которых имеют различную лесистость. Эти материалы со всей очевидностью подтверждают водоохранное значение леса, показывая, что с увеличением облесенности бассейна возрастает и сток рек.

Для изучения вопроса о влиянии лесов на сток мы сравнили модули среднего годового стока рек (с бассейнами различной залесенности) в разных районах европейской части СССР.

С этой целью были выбраны те реки, бассейны которых в различной степени покрыты лесом и находятся примерно в одинаковых физико-географических условиях.

Большая группа таких бассейнов расположена в верхней части бассейна реки Днепра и граничащем с ним бассейне реки Оки. В таблице I приводятся сведения о лесистости и стоке всех без исключения рек этого района, по которым имеются материалы гидрометрических наблюдений. Заметим, что указанные в этой таблице данные о проценте лесистости в ряде

случаев получены по картам недостаточно крупных масштабов, поэтому они округлены с точностью до 5%.

Данные по стоку почти по всем рекам взяты за одни и те же 1936—1940 гг. (табл. 1).

Соответственно наибольшей однородности физико-географических условий в разных частях рассматриваемого района все указанные в таблице I реки для последующего сравнения стока разбиты на три группы. Первая группа, самая большая по количеству бассейнов, включает реку Десну с притоками и некоторые притоки верховьев рек Сожа и Днепра, протекающих по Приднепровской низменности. Вторая и третья группы включают соответственно бассейны верхнего течения Оки и верховьев Днепра и примыкающие к ним бассейны притоков. Конечно, не может быть речи о полном единообразии всех условий, даже в каждой группе в отдельности. Тем не менее при такой группировке бассейнов, близко расположенных друг к другу, вероятность значительного различия этих условий уменьшается. Наличие сравнительно плавного рельефа и мощного плаща однородных четвертичных отложений сглаживает разницу в геологических, гидрогеологических и других условиях.

Приведенные в таблице данные по каждой из этих групп показывают

Таблица 1

Зависимость стока рек от лесистости бассейнов (верховья рек Днепра и Оки)

Группы бассейнов, однородных по условиям стока	Река	Створ	Площадь бассейна в кв. километрах	Лесистость в %	Годы, за которые измерялся сток	Модуль стока в л/сек. с кв. километра
I	Десна	г. Брянск	12 410	30	1936—1940	5,3
	Болва	д. Псурь	3 210	18		4,7
	Судость	д. Горица	5 780	14		3,6
	Нерусса	д. Смелиж	4 790	5		2,8
	Ивотка	с. Ивот	1 310	6		3,2
	Ипуть	д. Козаричи	5 810	22		5,4
	Свапа	с. Старый город	3 690	5		3,4
	Беседь	м. Светиловичи	5 010	10	1936—1939	4,3
	Проня	хут. Яскарь	4 650	8		3,9
	Друть	с. Румок	4 650	32		5,4
Бобр	хут. Пески	2 150	45	5,8		
	Жиздра	г. Козельск	6 940	15	1936—1940	4,8
II	Днепр	пос. Надежда	3 640	25	1936—1939	5,5
	Сож	д. Ускосы	2 600	5		5,0
	Угра	д. Мокрая	10 780	20		5,5
	Касня, приток Волги	с. Тесево	480	8		5,1
III	Ока	г. Белев	17 530	5	1936—1940	4,5
	Зуша	г. Мценск	6 000	5		4,8

полную зависимость среднего годового модуля стока от лесистости бассейна. В тех бассейнах, где лесов больше, и средний годовой модуль стока также больше. Например, в первой группе больше всего леса в бассейне рек Десны (до Брянска), Ипути, Бобра, Друти (лесистость 30—40%). Средние модули стока этих рек за 1936—1940 гг. являются наибольшими и превышают обычно 5 л в секунду, а в реке Бобр достигают 5,8 л в секунду с 1 кв. километра. Менее всего осталось лесов в бассейне рек Неруссы, Ивотки, Беседи; модули стока этих рек заметно меньше модулей стока других рек. В реке Нерусса модуль стока уменьшается до 2,8 л в секунду с 1 кв. километра. Весьма наглядное представление о зависимости речного стока от лесистости бассейнов дает соответствующий график (рис. 1).

Конечно, нельзя ожидать прямой зависимости между лесистостью и стоком, так как влияние природных факторов даже в сходных бассейнах весьма разнообразно. Поэтому в таблице и на графике можно видеть, что одному и тому же проценту лесистости соответствуют иногда разные

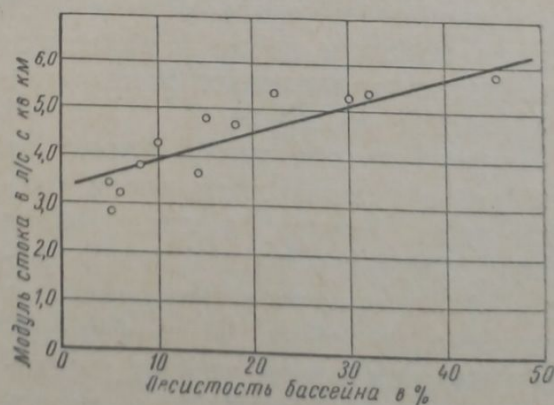


Рис. 1. График зависимости стока рек от лесистости бассейнов (верховья рек Днепра и Оки).

модули стока. Однако все же совершенно ясно видна общая тенденция увеличения модулей стока с увеличением процента лесистости.

Рассматривая другие группы рек, мы видим, например, что при 5% лесистости в верховьях реки Сож (для створа у реки Ускосы) модуль стока достигает 5 л в секунду с 1 кв. километра, то есть намного больше, чем модуль стока рек Нерусса, Проня и других (из первой группы), имеющих бассейны с такой же лесистостью. Но если сравнить сток реки Сож со стоком рядом протекающих с нею рек — верховья Днепра, Угры и других (см. таблицу 1, вторую группу бассейнов) и находящихся примерно в одинаковых физико-географических условиях с рекою Сож, можно отчетливо видеть ту же тенденцию: с увеличением залесенности бассейна сток рек увеличивается.

Реки Ока (в верховье) и Зуша находятся в несколько отличных физико-географических условиях по сравнению с протекающими рядом рекой Десной и ее правыми притоками. Поэтому, хотя бассейны рек Оки и Зуши практически почти совершенно открыты, сток в них больше стока соседних малозалесенных бассейнов рек Неруссы, Ивотки, Свапы. Частично это объясняется тем, что недалеко от верховьев Оки и Зуши находится максимум стока, образующегося под влиянием Среднерусской возвышенности, а также в результате выклинивания грунтовых вод Среднерусского девонского поля.

Таким образом, данные пятилетних наблюдений за стоком почти двух десятков рек показывают, что с увеличением лесистости бассейнов сток рек возрастает, с ее уменьшением сток снижается. Эта зависимость тем яснее, чем единообразней общий фон действия других естественных факторов.

Коэффициент корреляции между стоком (в литрах в секунду с 1 кв. километра) и лесистостью (в процентах) для первой наибольшей группы рек составляет 0,8. Соответствующее

уравнение зависимости речного стока от процента лесистости имеет вид:

$$M = 0,06L + 3,3,$$

где M — модуль стока в литрах в секунду с 1 кв. километра, L — лесистость бассейна в процентах.

Это уравнение имеет физический смысл только для рассмотренного района, так как в других местах физико-географические условия, влияющие на сток, будут иными. Пользуясь им, можно подсчитать примерные изменения стока в зависимости от изменения процента лесистости бассейнов. Увеличение лесистости на каждые 5% обуславливает увеличение модуля стока в среднем на 0,3 л в секунду с 1 кв. километра.

Как видно из рисунка 1, наибольшее возрастание модулей стока (до 0,4—0,5 л в секунду с 1 кв. километра) отмечается при возрастании лесистости до 20%. При увеличении лесистости выше 20% возрастание модуля стока замедляется (до 0,2 л в секунду с 1 кв. километра). Правда, имеющееся количество точек на графике далеко не достаточно для каких-либо окончательных выводов. Однако изменение модуля стока при разной лесистости заслуживает особого внимания. На этом мы еще остановимся ниже.

Но может быть выявленная зависимость речного стока от лесистости бассейнов характерна только для западных, сравнительно увлажненных районов европейской территории СССР и не может быть распространена на другие районы Советского Союза?

Для проверки этого рассмотрим другую группу речных бассейнов с различной залесенностью в северном Заволжье. В таблице 2 приведены данные за 1938—1939 гг. по стоку верховьев реки Вятки и ее притоков, а также реки Иж, впадающей непосредственно в реку Каму.

Отсутствие материалов наблюдений по этим рекам за другие годы или несовпадение годов наблюдений по ряду створов вынудили нас остановиться на данных 1938 и 1939 гг.,

когда производилось максимальное число наблюдений. Но используя материалы наблюдений за стоком только 1938 и 1939 гг., мы имеем то существенное преимущество, что исследуем зависимость для сравнительно маловодных лет. Надо учесть также, что этим годам предшествовал весьма маловодный 1937 г., когда

в северном Заволжье отмечался наименьший сток за ряд лет.

Почти все указанные в таблице бассейны, каждый площадью не выше 8 тыс. кв. километров, расположены на сравнительно небольшой территории бассейна реки Вятки, которая находится в климатической полосе неустойчивого увлажнения.

Таблица 2
Зависимость стока рек от лесистости бассейнов (в бассейне реки Вятки)

Река	Створ	Площадь бассейна в кв. километрах	Лесистость в %	Годы, за которые измерялся сток	Модуль стока в л/сек. с кв. километра
Вятка	с. Екатериненское	4410	80	1938—1939	7,4
Чепца	с. Полом	5930	46		4,8
Кобра	д. Короткие	3480	85		7,4
Летка	с. Казань	3270	63		5,0
Молома	д. Пермьская	5660	74		6,7
Быстрица	д. Шипицино	3540	14		4,6
Кильмез	д. Селты	1430	60		6,2
Лампунь	д. Шмыки	998	20		7,0
Лобань	с. Рыбная ватага	2430	38		4,6
Пижма	д. Худяки	6950	30		4,9
Иж (приток Камы)	пос. Лебедино озеро	7460	25	1939	4,1

Все речные бассейны, указанные в таблице 2, находятся в примерно одинаковых физико-географических условиях, однако величины модуля стока в них существенно отличаются один от другого. Например, в верховьях реки Вятки он равен 7,4 л в секунду с 1 кв. километра, а модуль реки Чепцы не достигает и 5 л в секунду с 1 кв. километра. Модуль стока правого притока Вятки — реки Моломы равен 6,7 л в секунду с 1 кв. километра, а модуль стока левого притока реки Быстрицы, впадающей в реку Вятку почти в том же месте, что и река Молома, едва достигает 4,6 л в секунду с 1 кв. километра. Сравнение модулей стока рассматриваемых рек с лесистостью их бассейнов показывает прямую, довольно тесную зависимость величины модуля стока от процента лесистости, которая особенно хорошо видна на прилагаемом графике (рис. 2). Чем выше процент лесистости, тем больше

модуль стока и, наоборот, с уменьшением процента лесистости модуль стока уменьшается.

Таким образом, мы приходим к одному и тому же выводу о положительном влиянии лесов на сток: полноводность рек под влиянием лесов возрастает.

Заметим, что в таблице 2 имеются данные по реке Лампуни, которые не подчиняются общей закономер-

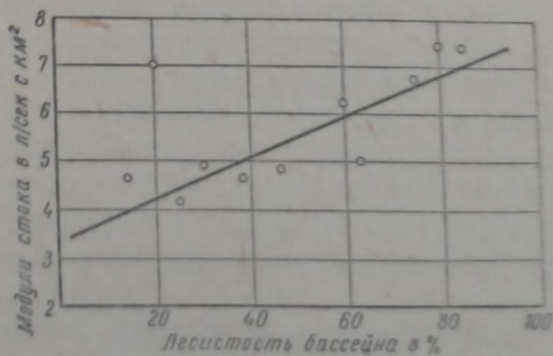


Рис. 2. График зависимости стока рек от лесистости бассейнов (бассейн реки Вятки).

ности. В то время как при 20—30% лесистости в других бассейнах данной группы рек модуль стока составляет 4—5 л в секунду с 1 кв. километра, в бассейне этой реки при лесистости 20% модуль стока равен 7 л в секунду с 1 кв. километра.

Объясняется это тем, что река Лампунь берет начало в районе, где пермские коренные породы не прикрыты слоем четвертичных отложений. Следовательно, возможно наличие относительно большего количества выходов грунтовых вод из водоносных слоев пермских коренных отложений, влияние которых перекрывает и маскирует действие лесов на сток. Доказательством этого является повышенная минерализация воды в реке Лампуни по сравнению с соседними реками. Например, в реке Кильмезе (у деревни Малые Сюмси) и в реке Лабани зимой 1941 г. содержалось кальция примерно по 45 мг/л, а в реке Лампуни, протекающей между этими реками, содержание кальция достигало 55—60 мг/л. Общая сумма минеральных веществ в водах первых двух рек едва превышала в тот же период 300 мг/л, а в реке Лампуни она поднималась до 370—380 мг/л.

Подтверждением большой роли грунтовых вод в питании реки Лампуни является также и тот факт, что среднемесячные, как и максимальные летние температуры воды реки Лампуни, на 1,5—2° ниже температуры рядом протекающих рек Лобань, Кильмез и др.

Заметное, хотя и меньшее отклонение от общей зависимости можно видеть и для стока реки Летка. Внимательное изучение ее бассейнов также показывает сильное влияние на сток других физико-географических факторов, которые затушевывают действие леса. Все остальные реки данного района без исключения подтверждают вывод о положительном влиянии леса на сток рек.

Математическая обработка величин, приведенных в таблице 2 (за исключением данных по реке Лампуни), показывает еще более тесную

прямую зависимость между стоком и лесистостью бассейнов, чем это имеет место в бассейне Днепра. Коэффициент корреляции между модулями стока (в литрах в секунду с 1 кв. километра) и лесистостью (в процентах) достигает 0,88. Зависимость стока от лесистости бассейнов выражается для данного района следующим уравнением прямолинейной корреляционной связи:

$$M = 0,043 L + 3,37,$$

где M — модуль стока в литрах в секунду с 1 кв. километра, L — лесистость бассейна (в процентах).

Согласно этому уравнению на каждые 5% изменения лесистости модуль стока изменяется на 0,22 л в секунду с 1 кв. километра. С увеличением лесистости модуль стока повышается, с ее уменьшением он снижается.

При сравнении стока рек Вятского бассейна обнаруживается возрастание модуля годового стока на каждые 5% лесистости не на 0,3, а на 0,22 л в секунду с 1 кв. километра. Эта разница может объясняться различием физико-географических, в частности, климатических условий, в которых находятся эти реки. Но с другой стороны, это может зависеть и от общей облесенности бассейнов. Ведь на примере первой группы бассейнов (в верховьях Днепра) было уже подмечено, что возрастание лесистости в среднем до 20% дает наибольшее повышение модуля стока (до 0,5 л в секунду с 1 кв. километра) на каждые 5% лесистости, тогда как с повышением лесистости на такую же величину для более облесенных бассейнов возрастание модуля стока снижается до 0,2 л в секунду с 1 кв. километра. Во второй группе бассейнов (притоков реки Вятки) лесистость почти всех бассейнов как раз превышает 20%. И соответственно этому «прибавка» стока здесь уменьшается до 0,2 л в секунду с 1 кв. километра на каждые 5% лесистости.

В среднем для всех рассмотренных бассейнов можно принять, что с увеличением лесистости на каждые 5%

средний годовой модуль стока увеличивается на 0,2—0,3 л в секунду с 1 кв. километра или на 6—10 мм водяного слоя.

Установленная закономерность

влияния леса на сток рек наблюдается и в южных районах нашей страны. Это подтверждается на примере рек Северного Донца, Ворсклы и Псла (см. табл. 3).

Таблица 3
Зависимость стока рек от лесистости бассейнов (разные районы)

Район	Река	Пункт наблюдения	Площадь водосбора в кв. километрах	Лесистость в %	Годы наблюдений	Средний годовой модуль в л/сек. с кв. километра
УССР	Сев. Донец	г. Змиев	16 630	16	Средне-голетний	2,8
	Псел	г. Запселье	22 420	10	То же	2,1
Заволжье	Ворскла	с. Соколки	14 320	5	»	2,0
	Большой Черемшан	г. Мелекес	11 780	30	1941	3,3
	Майна	пос. Плуг	1 370	45	1941	3,4
	Кондурча	пос. Украинка	3 560	10	1936, 1937, 1939 и 1941	2,0
	Шешма	с. Петропавлово	3 050	20		4,0
	Степной Зай	с. Заинск	3 120	15		2,1

Верхние части их бассейнов находятся в примерно одинаковых условиях. Однако средний многолетний сток (по В. Д. Зайкову) в бассейне реки Северного Донца для створа у села Кочеток составляет 3 л в секунду с 1 кв. километра, тогда как соответствующий сток в бассейне реки Ворсклы равен всего лишь 2 л в секунду с 1 кв. километра, а в бассейне реки Псла 2,1 л в секунду с 1 кв. километра. Эта разница в стоке может быть объяснена только влиянием лесов, которых в верховьях бассейна реки Северного Донца сохранилось значительное количество. Общая лесистость его бассейна до г. Змиева составляет 15—20%, тогда как в бассейнах рек Псла и Ворсклы осталось лишь незначительное количество лесов. Даже в бассейне реки Оскола, прилегающем к бассейну реки Северный Донец с востока средний многолетний сток не превышает 3 л в секунду с 1 кв. километра, хотя река Оскол берет начало в зоне максимума стока на Среднерусской возвышенности. Впрочем, леса влияют на сток также в бассейне реки Оскол, где лесистость достигает 13%.

Следует заметить, что при выявлении влияния леса на сток рек вовсе не следует исходить из того положения, что можно сравнивать сток всех соседних бассейнов, имеющих разную лесистость. Такому сравнению должен предшествовать анализ геологических, гидрогеологических, орографических и почвенно-грунтовых условий данных бассейнов. Иногда бассейны, расположенные рядом, могут находиться в совершенно различных условиях стока.

В заключение укажем, что исследование зависимости речного стока от лесистости бассейнов проводилось нами без учета характера лесов и их размещения по бассейну. Между тем многие факты, на которых мы здесь не останавливаемся, свидетельствуют о влиянии на сток состава насаждений, их возраста, полноты и размещения по элементам рельефа. В частности, водоохранная роль лесов, как и их регулирующее действие на реки, возрастает при правильном, полосном размещении насаждений в соответствии с тем, как это предусмотрено сталинским планом преобразования природы. В рассмотренных

выше районах встречаются разнообразные насаждения от смешанных лесов с большим количеством хвойных (преимущественно сосновых), а также широколиственных пород в западных районах, до еловых южнотаежных лесов в бассейне Вятки и широколиственных лесов с преобладанием дуба в южных районах европейской части СССР. Весьма разнообразны также возраст, полнота и другие характеристики насаждений. Полученные данные о зависимости стока от лесистости бассейнов являются, таким образом, средними данными, которые могут быть распространены на различные лесные насаждения.

Во всех районах, где можно подобрать сравнительно одинаковые климатические, геологические, гидрогеологические, орографические и почвенно-грунтовые условия сравниваемых бассейнов, можно ясно видеть, что при увеличении лесистости бассейнов увеличивается и сток рек, причем это возрастание относительно устойчиво по годам и районам.

Модуль стока в среднем увеличивается на 0,2—0,3 л в секунду с 1 кв. километра или на 6—10 мм водяного слоя при возрастании лесистости на каждые 5%.

Учитывая, что средний годовой модуль стока по территории европейской части СССР меняется в довольно широких пределах — от 1—2 л в секунду с 1 кв. километра на юге до 10 л в секунду с 1 кв. километра на севере, относительное возрастание стока под влиянием увеличения лесистости бассейнов в разных районах различно. Очевидно, что наиболее эффективное действие лесов на сток проявляется в южных районах, где возрастание лесистости на каждые 5% приводит к увеличению модуля стока до 10—15%.

Дальнейшее исследование зависимости стока рек от лесистости бассейнов, основанное на большом количестве материалов, должно, конечно, внести существенные поправки в полученные выводы, которые рассматриваются нами как приближенные.



ОБРАБОТКА СЕМЯН ШЕЛКОВИЦЫ ГРАНОЗАНОМ

Профессор Н. Г. ЗАПРОМЕТОВ

Заслуженный деятель науки и техники Узбекской ССР

Повышение выхода и улучшение качества посадочного материала шелковицы имеют важное народно-хозяйственное значение, так как это позволит увеличить кормовую базу шелководства и более широко ввести шелковицу в лесозащитные полосы.

Семена и сеянцы шелковицы страдают от заражения плесенью и фузариозом сеянцев. В Узбекской ССР, Таджикской ССР и Казахской ССР во влажные годы (1947—1948) на плодах шелковицы развилась серая гниль, обусловленная грибом *Botrytis cineria* Pers, что также отрицательно сказывалось на качестве семян.

Для предупреждения заболеваний и повышения выхода высококачественных сеянцев шелковицы кафедрой фитопатологии Ташкентского сельскохозяйственного института в 1949 г. были поставлены опыты химической обработки семян шелковицы различными фунгицидами.

Опыты были поставлены в лабораторных условиях на кафедре фитопатологии Ташкентского сельскохозяйственного института и в полевых условиях в шелководческом хозяйстве Джар-Арык, Среднеазиатского научно-исследовательского института шелководства*.

Семена шелковицы для опытов были получены в 1949 г. от Среднеазиатского научно-исследовательского института шелководства. Это были семена сорта Хасак, заготовки 1948 г., собранные в селении Хумсан, Бостандыкского района, Южно-Казахстанской области, Казахской ССР. Всхожесть семян составляла 92%.

* В работе участвовали проф. Н. Г. Запрометов, ассистент О. С. Зюбрицкая, старший лаборант С. С. Сабликова и лаборант М. Кузьмина.

В апреле 1949 г. семена были обработаны во влажных камерах, при этом выделялись и определялись микроорганизмы, вызывающие плесень семян.

В качестве фунгицидов испытывались: марганцевоокислый калий (2 грамма на 1 л воды), причем семена находились в растворе 20—30 минут; формалин (1 : 300); препарат АБ (3 г на 1 кг семян) препарат НИУИФ-2* (2 грамма на 1 кг семян). Пятая партия семян была контрольной.

После обработки семена шелковицы высевали во влажных камерах — ванночках из оцинкованного железа на фильтровальной бумаге (для проращивания семян). Для каждого варианта опыта, проведенного в четырех повторностях, бралось по 50 семян. Для одного варианта — 250 семян (четыре повторности + контроль).

При ежедневных наблюдениях учитывалась всхожесть семян с определением процентов средней и наибольшей всхожести, определялся также процент заплесневевших семян с указанием организмов, его вызвавших. Температура воздуха при проведении опыта (с 5 до 10 мая) была от 20 до 28°C.

Опыт показал, что три фунгицида: марганцевоокислый калий, препарат АБ и НИУИФ-2, повысили всхожесть семян по сравнению с контролем. Наибольшее повышение всхожести семян — до 100% — было получено при применении препарата НИУИФ-2 и препарата АБ. Марганцевоокислый калий усилил энергию прорастания

* НИУИФ-2 (гранозан) — сильно ядовитое ртутно-органическое соединение, а потому во избежание отравления при работе с ним следует соблюдать строгие меры предосторожности, как при работе с сулемой. При взвешивании и опылировании семян следует надевать респиратор и очки с сеткой, обвязанные с боков влажной марлей.

семян — всходы появились на два дня раньше по сравнению с контролем. Применение формалина резко снизило всхожесть семян (на 78%) по сравнению с контролем. Из невзошедших семян, протравленных формалином, 28% заплесневели; они были поражены главным образом черной и частично розовой плесенью.

В полевых условиях опыт был заложен в мае 1949 г. в тех же пяти вариантах, что и в лаборатории, и ставился в трех повторностях.

На 1 кв. метре высевалось 0,8 г семян, причём глубина заделки составляла 1 см. Делянки были заложены продольно по четыре гряды (по две строчки в гряде). Семена были сухие. Полив производился тотчас же после посева.

В течение вегетации пять раз пропалывали сорняки, один раз вносили удобрения с поливом; поливы проводили восемь раз. В продолжение опыта велся учет процента всхожести, прироста сеянцев шелковицы, определялось наличие болезней и вредителей шелковицы. В конце вегетационного периода был проведен окончательный учет состояния и развития сеянцев. При этом учитывались: высота сеянца (длина в сантиметрах), толщина (диаметр) корневой шейки (в миллиметрах), длина корневой системы (в сантиметрах), вес листа с одного сеянца, общий вес сеянца.

Опыт показал, что наибольшей всхожестью обладали семена, обработанные препаратом НИУИФ-2, по сравнению с контролем на 28,3%. Семена, обработанные марганцевокислым калием, повысили всхожесть на 12,5%, а при обработке препаратом АБ — на 4,1%. Резко понизилась всхожесть (на 25%) при применении формалина.

Во время вегетации были учтены болезни шелковицы: при учете 28 июня были поражены фузариозом (увяданием и усыханием сеянцев) в первой повторности опыта — 20 сеянцев, во второй повторности опыта — 9 сеянцев, при проверке 18 сентября бактериозом были повреждены лишь единичные экземпляры шелковицы

на контрольной делянке в первой и второй повторностях. Вредители шелковицы отсутствовали.

Таким образом все фунгисиды предохранили сеянцы шелковицы от фузариоза.

Учет прироста сеянцев шелковицы был произведен 17, 27 августа и 8 сентября (табл. 1).

Таблица 1
Прирост сеянцев шелковицы за 22 дня

Фунгисид	Номер повторности	Прирост длины сеянца в см	Средний прирост в см
Марганцевокислый калий	1	8,8	
То же	2	12	9,4
» »	3	7,4	
Препарат АБ	1	6,2	
» »	2	8,4	7,4
» »	3	7,6	
НИУИФ-2 (гранозан)	1	9,5	
» »	2	7,6	8,8
» »	3	9,3	
Формалин	1	7	
»	2	8,8	7,1
»	3	5,6	
Контроль	1	8,4	
»	2	11,4	8,7
»	3	6,3	

Из данных таблицы видно, что наибольший прирост сеянцы шелковицы обнаружили после обработки семян марганцевокислым калием и препаратом НИУИФ-2 по сравнению с контролем, а наименьший прирост — сеянцы после обработки семян формалином.

23 сентября в конце вегетации (до заморозков) был проведен окончательный учет состояния и развития сеянцев шелковицы. Для этого брали по три растения из каждой повторности опыта и осторожно выкапывали их из почвы. Взвешивание проводилось тотчас же после выкопки. Для взвешивания обрывались все листья с растения (табл. 2).

Из таблицы 2 видно, что наиболее сильное воздействие на развитие сеянцев шелковицы оказала обработка семян препаратом НИУИФ-2.

Таблица 2

Учет состояния и развития сеянцев шелковицы в конце вегетации (средние данные)

Фунгисид	Длина стебля в см	Длина корневой системы в см	Диаметр корневой шейки в мм	Вес сеянца в г	Вес листьев в г
НИУИФ-2 (гранозан) . . .	19,5	28,1	11,7	4432	1131
Препарат АБ	21,7	26,5	11,3	3788	1155
Марганцевокислый калий	16,3	21,1	11,3	2877	755
Формалин	20,6	27,7	11,1	4003	1333
Контроль	18,2	28,2	11,6	3472	1166

Вес листьев отдельных экземпляров сеянцев из семян, обработанных препаратом НИУИФ-2, достигал 2200 г.

В 1950 г. сеянцы шелковицы, полученные из семян, обработанных различными фунгисидами, были пересажены в школу саженцев. Оказалось, что наиболее мощного развития достигли растения, выращенные из се-

мян, обработанных препаратом НИУИФ-2 (гранозаном).

Таким образом ртутный препарат НИУИФ-2 (гранозан) может быть рекомендован производству для увеличения всхожести семян шелковицы, предохранения их от фузариоза и плесени, а также для стимуляции роста и развития сеянцев.

РОЗУ МОРЩИНИСТОЛИСТНУЮ—В ПОЛЕЗАЩИТНЫЕ ЛЕСОНАСАЖДЕНИЯ

Д. В. НИКОЛАЕВ

Кандидат биологических наук

Роза морщинистолистная (*Rosa rugosa* — Thunb), разновидность шиповника, пока не нашла широкого применения в полезащитном лесоразведении.

Между тем этот кустарник устойчив против неблагоприятных почвенно-климатических условий, быстро растет и густо ветвится, а плоды его представляют большую ценность.

В русской литературе этот вид шиповника имеет несколько синонимов: роза морщинистая, роза морщинистолистная, роза ребристая, роза японская, роза грубошерстная и т. д.

На территории Советского Союза мы в настоящее время встречаем успешную культуру розы морщинистолистной в самых разнообразных почвенно-климатических районах: в питомниках Архангельского лесотехнического института, в Заполяр-

ном ботаническом саду Академии наук СССР (Мурманск), почти повсеместно в средней полосе европейской части и в Сибири, на юге, вплоть до Казахстана.

Морфологическое описание этого шиповника, приведенное в «Флоре СССР» для района его естественного распространения (Дальний Восток), соответствует почвенно-климатическим условиям европейской части Советского Союза.

Это мощный кустарник, высотой 1—2 м с побегами до 4 см в диаметре. Шипы обильные, прямые или реже слегка согнутые, тонкие, короткие, опушенные, с примесью более или менее многочисленных игловидных шипиков или щетинок. Листья сложные 5—22 см длины. Листочки в числе пяти-девяти длиной 2,5—6 см, округлые или эллиптические,

толстые, сильно морщинистые, снизу — серозеленые, опушенные. Цветы крупные одиночные или в соцветии из трех-шести цветков карминно-красные или темнорозовые, иногда белые, с сильным запахом.

Плоды крупные, шаровидные или сплюснутосаровидные, мясистые, мягкие, яркокрасные, увенчанные прямостоящими чашелистиками, нередко поникающими.

Фенологические наблюдения за развитием розы морщинистолистной в течение вегетационного периода в условиях Урала и Москвы за несколько лет показали очень широкий период облиствения (149—157 дней), растянутый период цветения и плодоношения (в среднем 56 дней). Раннее вызревание побегов даже в условиях Урала обеспечивает высокую морозостойкость этого кустарника.

Годичный прирост побегов розы морщинистолистной уменьшается с возрастом. Примерно к восьми-десяти годам побеги частично начинают засыхать и требуют своевременного удаления. Появляющиеся ежегодно порослевые побеги достигают в первый же год высоты 60—80 см, своевременно заканчивают свой рост и не страдают от заморозков.

Годичные сеянцы розы морщинистолистной, выращенные в посевных грядах, достигают высоты 13—20 см, а на второй год — 25—35 см.

Плодоношение этого кустарника чрезвычайно обильно. Один шестилетний куст ежегодно дает в среднем 5742 семени, а десятилетний куст — 15147 семян. Всхожесть семян невелика, но правильной предпосевной подготовкой семян можно добиться значительного повышения их грунтовой всхожести. Вес тысячи свежесобранных семян составляет 9—13 г.

Биологические свойства розы морщинистолистной требуют еще дальнейшего изучения, но уже сегодня можно констатировать ее значительную приспособляемость к внешним условиям. Нам приходилось разво-

дить этот кустарник и на тяжелых суглинках, и на торфяных, и на песчаных почвах; везде мы добивались положительных результатов при самом элементарном уходе — своевременном удалении сухих ветвей и рыхлении прикорневых участков почвы. Конечно, на более богатых почвах роза морщинистолистная развивается более успешно, но мирится и с бедными почвами. Если на богатой почве она в восемь лет достигает высоты до 2 м, то на бедных песчаных почвах к этому же возрасту она имеет высоту не более 1,5 м. По свидетельствам В. Овсянникова, А. Колесникова и А. Корнильева в естественных условиях этот кустарник произрастает даже на засоленных почвах, вплоть до солонцов и солончаков.

Морозостойкость шиповника достаточно доказана различными авторами и успешными культурами его в условиях гор. Березняки, Красновишерска (Северный Урал) и др.

В течение довольно продолжительного времени этот кустарник мирится с недостатком влаги. В очень засушливых условиях он сбрасывает листву, вновь восстанавливая ее при улучшении условий водного режима. Лучше развивается этот вид шиповника на открытых местоположениях, но выдерживает и некоторое затенение другими растениями.

На открытых местах, при относительно свободном стоянии, диаметр кроны отдельных кустов к восьмилетнему возрасту достигает 2,6 м, причем крона его очень густая и плотная.

Положительным качеством розы морщинистолистной является ее устойчивость против различного рода заболеваний. За целый ряд лет нам пришлось наблюдать только однажды на территории Горьковского ботанического сада заболевание плодов шиповника грибом (*Penicillium* sp.). Но семена шиповника довольно часто повреждаются розанным семяедом (*Megastigmus aculeatus* sch.), борьба с которым изучена еще недостаточно.

Опыт применения этого шиповника в живых изгородях в Свердловске, Березниках и Горьком на довольно значительном протяжении (100—200 пог. метров) дал весьма положительные результаты. Этот шиповник в десятилетнем возрасте создает почти совершенно непроницаемую, плотную, колючую стену, высотой до 1,5 м и выше. Для этого достаточна двухрядная посадка с расстоянием в ряду 50 см и между рядами 75—100 см. Такая изгородь полностью защищает сад или поле уже на третий-четвертый год после посадки. Уход за живыми изгородями несложен и сводится к регулярной вырезке иссохших стеблей и рыхлению прикорневых участков почвы.

Летняя пересадка розы морщинистолистной с хорошо сохранившимся комом земли около корневой системы в большинстве случаев бывает удачной. Если сразу после пересадки нет возможности обильно полить растения, часть листвы увядает вплоть до полного опадения, но вместо опавших из спящих почек развиваются новые листья и через небольшой промежуток времени пересаженные кусты имеют совершенно нормальный вид.

Довольно сильно разветвленная и глубоко уходящая в почву корневая система этого шиповника наряду с его способностью давать обильную поросль делает его весьма пригодным для мелиорации. Опыт посадок молодых растений на песчаных участках около г. Дзержинска (Горьковской области) показал, что они вполне удовлетворительно приживаются в этих условиях. Озеленение небольших, но крутых склонов на суглинистой почве в условиях г. Асбеста (Урал) показало, что шиповник пригоден и для укрепления откосов. Корневая система этого кустарника при густой рядовой посадке и появляющаяся поросль хорошо

связывают почву и предотвращают ее размыв.

Обилие побегов и корневых отпрысков, создающих довольно плотную стену и зимой, позволяют рекомендовать этот вид шиповника для снегозащитных полос вдоль железнодорожных и шоссежных дорог.

Размножение шиповника возможно как вегетативным (черенками, делением кустов, отводками), так и семенным путем. При летнем черенковании необходимо соблюдать следующие условия: 1) производить черенкование во второй половине июня, когда начинается одревеснение однолетних побегов; 2) использовать для резки черенков верхнюю часть однолетних побегов (исключая самую верхушку побега), заблаговременно выбранных у верхушечной почки побега предыдущего года; 3) черенки брать длиной в одно междоузлие. Полезно затемнять парники, где происходит черенкование, создавая укрытый день (10—12 часов) в течение месяца.

При семенном размножении хорошие результаты дает стратификация семян в течение трех месяцев, с предварительным воздействием на семена повышенной температуры до 60—90° Ц при постепенном ее повышении.

В плодах этого шиповника содержится относительно большое количество сахаров при невысокой кислотности, небольшое количество балластных веществ, значительное количество дубильных веществ и высокое содержание витамина С. Все это делает плоды этого шиповника пригодными для пищевой промышленности и виноделия.

Розу морщинистолистную можно смело рекомендовать для широкого применения в полезащитных насаждениях и при озеленении населенных мест.

УДОБРЕНИЕ СОСНЫ НА ПЕРЕВЕЯННЫХ ПЕСКАХ

М. М. ДРЮЧЕНКО

Кандидат сельскохозяйственных наук

В южных областях СССР имеются обширные площади приречных многократно развеивавшихся песков, большая часть которых совершенно утратила почву и сильно обеднена глинистыми частицами.

Переветянные пески бедны питательными веществами и влагой настолько, что даже такая нетребовательная к почвам порода, как сосна обыкновенная, образует на них насаждения низкой производительности.

Наглядное представление об этом дают изображенные на рисунке средние по высоте деревья 40-летних сосновых насаждений Старицкого лесничества, Волчанского лесхоза, Харьковской области, на песчаной террасе реки Северного Донца.

Таксационные показатели этих насаждений следующие:

Средняя высота в м	Средний диаметр в см	Бонитет	Запас стволовой массы насаждения на 1 га в м ³
16	15	I	267
13,5	12,6	II	208
10,5	12,4	III	154
8,5	12	IV	112
5	9,3	V	77
3,3	4,5	Va	51
2,2	3,1	Vб	Нет данных

На том же рисунке схематически изображены и почвогрунты, плодородие которых отражено производительностью сосны в более ясном и правильном виде, чем об этом могли бы дать представление данные любого химического анализа.

Все насаждения, средние деревья которых представлены на рисунке, описаны на одной лесокультурной площади, но на участках с разным рельефом: насаждения I и II бонитета — на возвышенном слабоволнистом участке, Va—Vб бонитетов — в глубоких котловинах выдувания,

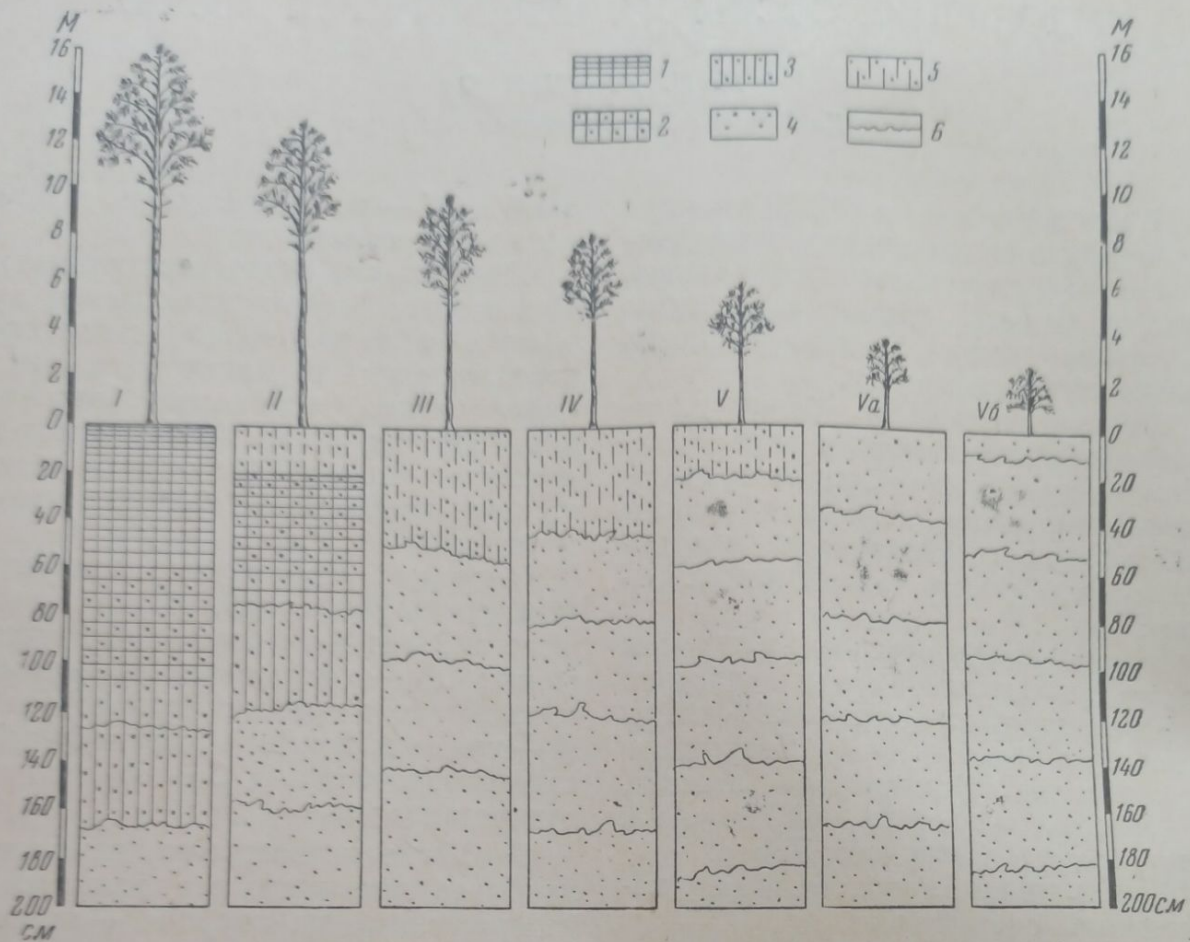
а III и IV — на прилегающих к ним склонах и седловинах.

Почвогрунты также неоднородны. Насаждение I бонитета создано на участке с ненарушенной глинисто-песчаной почвой дерновостепного (черноземного) типа почвообразования. Переход одного слоя почвы и подпочвы в другой (по окраске и по примеси глины) постепенный, малозаметный.

Как видно на рисунке, профиль этих почвогрунтов имеет все собственные им горизонты и подгоризонты: A₁ — гумусовый, A₂ — переходный (подгоризонт гумусового), B — иллювиальный, светлобурый, слегка уплотненный, C — почвообразующая порода.

Подобные почвогрунты являются наиболее древними; все остальные, изображенные на рисунке, — производные от них, молодые, возникшие практически одновременно при развеивании древних почв и переотложении выдутых из них песков. От того, какой слой древних почвогрунтов послужил материалом для вновь формирующихся почв, зависит качество последних и, как следствие, производительность созданных на них сосновых насаждений. Так, например, насаждения II бонитета были созданы на участках, где гумусовый слой A₁ развеян. На оставшийся на месте переходной слой A₂ был нанесен потом слой палевых песков, образовавшихся от развеивания слабоглинистых песков из слоя B.

Сосновые насаждения III—Vб бонитетов созданы на участках, где древние почвогрунты были развеяны до белесожелтоватых подпочвенных песков слоя C. В глубоких котловинах выдувания и в нижних частях склонов эти пески составляют почвообразующую породу. В остальной части склонов, на седловинах и других повышенных формах поверхности



Высота 40-летних сосновых насаждений на участках с разным рельефом.

Условные обозначения: 1 — гумусовый горизонт A_1 ; 2 — переходный горизонт A_2 ; 3 — светлобурый глинистый песок B ; 4 — белесожелтоватые подпочвенные пески C ; 5 — наносные палевые пески, переотложенные из горизонта B ; 6 — псевдофибры.

они были прикрыты затем слоем палевых песков различной мощности, переотложенных из горизонта B .

На палевых и белесожелтоватых песках гумусовый горизонт находится еще в начальной стадии формирования, мощность его 6—7 см. Слабое его развитие за 40 лет существования насаждений можно объяснить, повидимому, тем, что источник гумуса — подстилка — сгребается ежегодно дочиста.

Приведенные выше различия в условиях произрастания являются основной причиной разной производительности одновозрастных сосновых насаждений. Насаждение I бонитета — результат хорошей обеспеченности питательными веществами и влагой. Удаление гумусового слоя A_1 снизило производительность сосны на один класс бонитета. Насаждения Va — $Vб$ бонитетов испытывают ост-

рый недостаток в питательных веществах и во влаге. Серожелтоватые подпочвенные пески (слой C), на которых созданы эти насаждения, лишены глины и перегноя. Эти пески крупнопористы, крайне маловлагодоступны и подобны сити, через которое проходят как прямые, так и дополнительные осадки, поступающие с прилегающих возвышенных участков. Едва заметные, более глинистые прожилки (псевдофибры) не задерживают влагу в этих песках и не являются также источником дополнительного зольного питания для сосны.

Иные свойства палевых песков. При переотложении их из слоя B на новые места они утратили значительную часть содержащейся в них глины, но сохранившаяся небольшая ее часть оказывает все же существенное влияние на водное и зольное питание, а следовательно, и на рост сосны.

Действительно на рисунке видно, что при мощности наносных палевых песков в 20—25 см насаждения растут по V, в 40—45 см — по IV и в 60—70 см — по III бонитету.

Участки с почвами исключительно низкой производительности сосны (Va—Vб бонитетов) распространены повсеместно. В Артемовском лесничестве, Изюмского лесхоза, например, на таких почвах 18-летние культуры сосны имели среднюю высоту 60 см, а диаметр у корневой шейки — 2,5 см.

Еще более широко распространены площади переветренных песков с производительностью сосны IV и V бонитетов. Как известно, насаждения IV—Vб бонитетов даже в возрасте 80—100 лет дают ничтожную продукцию низкого качества. Вряд ли можно рассчитывать и на то, что этот чахлый сосновый лес может оказать сколько-нибудь заметное воздействие и на климат прилегающих к нему степных местностей. Известно также, что пространственное влияние насаждений возрастает с повышением их бонитета. Повысить бонитет и улучшить рост леса можно различными путями, в том числе и удобрением, которое особенно необходимо для низкопроизводительных насаждений IV—Vб бонитетов.

Повысить производительность сосны сравнительно легко, так как эта нетребовательная к почвам порода весьма чутко реагирует на малейшее количество удобрения. Многочисленные примеры этого видим на песках с погребенными почвами и более глинистыми геологическими прослойками разной мощности и глубины залегания.

Так, например, в колхозе имени Молотова (Кременчугский район, Полтавской области) мы исследовали 10-летние сосновые насаждения на склоне песчаного бугра юго-восточной экспозиции. На глубине 60 см под наносным слоем палевых песков залегает еле заметная неразвитая дерновостепная песчаная почва серопадового цвета. Мощность ее перегнойного слоя всего лишь 15 см. Сосна

на этом участке дала общий прирост по высоте за первые пять лет — 43 см, а за последующие пять лет, после того как ее корни достигли погребенной почвы, — 150 см. Средний ее годичный прирост в первом случае составлял 8,6 см, а за последние пять лет — 30 см. Сосна того же возраста и на тех же наносных песках без погребенной почвы имела высоту 120 см с примерно равномерным приростом по годам в 10—13 см.

В колхозе «9-е січня» (Оболонский район, Полтавской области) обследованы восьмилетние сосновые насаждения на ровном участке с близким уровнем грунтовых вод. Развитие отдельных деревьев по высоте и диаметру находится в прямой зависимости от того, достигли корни капиллярного слоя грунтовых вод или нет. Приведем три наблюдавшиеся случая.

В первом случае корни сосны не достигли капиллярных вод и погребенной почвы. Эта сосна имела высоту 125 см. Во втором случае корни достигли слоя капиллярных вод, и сосна имеет высоту 155 см. Наконец, в третьем случае корни достигли погребенной дерноволуговой неразвитой песчаной почвы и слоя капиллярных вод. Высота сосны составила 300 см.

Эффективность удобрения сосны на переветренных песках показывает опыт И. М. Кривокобыльского, заложенный им в 1935 г. в урочище «Саги», Алешковской арены Нижнеднепровских песков. На возвышенном участке с наносными песками были заложены тогда на глубине 30—40 см прослойки из торфа и лессовидного суглинка с минеральным удобрением и без него. Результаты этих опытов учтены нами в 1948 г., спустя 12 лет после посадки в этих условиях сосны.

Оказалось, что на участке с прослойкой торфа толщиной в 2—2,5 см сосны имели среднюю высоту 3,25 м, диаметр у корневой шейки — 10,4 см и относились ко II бонитету, а деревья контроля соответственно: 2,14 м и 4,9 см и относились к III—IV бонитетам. Иными словами, удобрение,

внесенное в виде прослойки толщиной всего лишь в 2—2,5 см, повысило производительность сосны на один-два класса бонитета. Такие же примерно результаты дала и прослойка из лессовидного суглинка той же мощности.

Источники удобрений могут быть различные. Прежде всего — подстилка сосновых лесов, вместе с которой вносятся в неокультуренные переветренные пески и микориза. Для удобрения подстилку можно использовать повсеместно, где поблизости имеются насаждения. Сбирать ее целесообразно в более производительных насаждениях I, II и III бонитетов. Заделку ее в почву следует производить за год перед посадкой сосны. К этому сроку часть подстилки разложится и окажет влияние на приживаемость и рост сосны.

В лесной и лесостепной областях можно успешно применять многолетний и однолетний люпины. Следует широко испытать их и на песках в районах байрачной степи, а также на влажных и свежих песках более южных районов степи. Предпочтителен многолетний люпин. Иногда он дает изреженные всходы, а потому его целесообразно высевать весной с примесью однолетнего люпина (через строчку). Осенью того же года на посевах многолетнего люпина следует подготовить почву для сосны трехбороздными полосами или проведением широких борозд лесным двухотвальным плугом через каждые 1,5 м. Следующей весной (в год посадки сосны) оставшиеся в междурядьях кусты многолетнего люпина разрастутся настолько хорошо, что можно ограничиться уходом только в рядах.

В качестве удобрения может быть применена вигна (иначе называемая еще лобия, лагута) — бобовое растение, пищевое и кормовое, может расти на песках лесостепи и степи. Сухие стебли вигны, как и однолетних люпинов, после сбора урожая оставляют на месте для предохранения культуры сосны от заноса и засекания

песком. Посадку сосны производят в борозды.

Для удобрения в степных районах можно использовать обширные торфяные залежи в плавнях Днепра и более мелких рек. Перевозить торф к месту назначения удобнее всего зимой.

Для удобрения идет также темный слой перегной супесчаных и глинисто-песчаных черноземных почв, неиспользуемые участки которых распространены на песках лесостепи и степи. Наконец, следует использовать лессовидные суглинки, нередко залегающие в виде мощного слоя под песками, преимущественно по границам с суглинистыми черноземами.

Нормы удобрений торфом, перегнойным слоем почвы и лессовидными суглинками (в расчете на 1 га) можно применить разные. Так, например, если на всю лесокультурную площадь насыпать равномерно слой удобрений толщиной только в 1 см, то их понадобится, примерно, 100 т на 1 га. При внесении такого же слоя удобрений только на дно посадочной борозды их потребуется в шесть-семь раз меньше, то есть от 14 до 18 т на 1 га. Практическое значение для сосновых культур будет иметь слой удобрений толщиной в 2,5—3 см. В этом случае при внесении удобрений в борозду их понадобится от 35 до 50 т на 1 га, то есть то примерно количество, которое применяется и для однократного удобрения виноградников.

Можно вносить удобрения и на однометровые площадки, из расчета 2500 площадок на 1 га, для чего их понадобится от 50 до 75 т. В последнем случае посадку сосны можно производить гнездовым и рядовым способом. При посадке рядовым способом корни сосны распространяются и на удобренные площадки. В Полесье и лесостепи удобрения можно заделывать на глубину 25—30 см, в степных районах целесообразно было бы их поместить на глубину 40—50 см, то есть в менее пересыхающий летом слой песков.

Можно также вносить удобрения и на дно посадочной щели по 0,3—0,5 кг торфа (компост), перегнойного слоя почвы или лессовидного суглинка с таким расчетом, чтобы эти удобрения помещались: в лесной области и лесостепи на глубине 25—30 см, а в степных районах 40—50 см. В этом случае понадобится удобрений всего лишь 3—5 т на 1 га. Этот способ удобрений наиболее экономичен и легко осуществим. Он окажет благоприятное влияние на приживаемость и дальнейший рост сосны, особенно в молодости, в период ее наиболее энергичного развития.

Маломощные песчаные почвы с гумусовым горизонтом до 20—25 см целесообразно пахать с полным оборотом пласта на глубину 30 см и более. В погребенном виде, как показал опыт, они окажут на приживаемость и дальнейший рост сосновых культур значительно большее влияние, чем на поверхности, где они находятся большую часть вегетационного периода в сухом состоянии.

Наконец, эффективного повышения приживаемости и производительности обыкновенной сосны можно достигнуть и путем глубокой обработки песков, даже лишенных почвы. Принято

думать, что незаросшие развеваемые пески имеют рыхлое сложение. Опыт показывает, что они сильно уплотняются, воздухо- водо- и корнепроницаемость их ухудшается, испарение усиливается. В опытах А. В. Толчевского на Нижнеднепровских песках перевал на глубину 50 см дал лучшие результаты по приживаемости и состоянию культур сосны, чем на участках с черным паром и мелкой весеневспашкой. Еще более поразительных результатов при различной глубине обработки добился с посевами ржи на Нижнеднепровских же песках научный сотрудник Украинской научно-исследовательской станции виноградарства и освоения песков П. А. Скрипка. Порог, или граница, массового развития корней ржи вглубь совпадал в его опытах с глубиной обработки песков в 25, 60 и 100 см (Сообщение П. А. Скрипки в 1950 году на совещании в Херсоне.)

Увеличение объема питания корневой системы, как и углубление ее в слой с более или менее постоянной влажностью, безусловно окажет благоприятное влияние не только на приживаемость, но и на дальнейший рост и общую производительность сосны.



ПРОЕКТИРОВАНИЕ ЗАЩИТНЫХ ЛЕСОНАСАЖДЕНИЙ ПРИ ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВЕ УКРУПНЕННЫХ КОЛХОЗОВ

Г. И. ГОРОХОВ

Кандидат сельскохозяйственных наук

(Институт инженеров землеустройства)

Укрупнение мелких колхозов обеспечивает дальнейший подъем и укрепление колхозного производства на базе высокой механизации и достижений передовой науки и практики.

Большое значение для организационно-хозяйственного укрепления объединившихся колхозов имеет наведение порядка на их земле, то есть проведение полного землеустройства.

В процессе землеустройства решаются важнейшие вопросы колхозного строительства: вводятся правильные севообороты, организуется использование кормовых угодий и пр., а в засушливых районах, вместе с этим, размещаются также защитные лесные насаждения.

В связи с проведением землеустройства во всех укрупненных колхозах района или зоны деятельности машинно-тракторных станций открываются благоприятные возможности для планомерного и более правильного размещения на территории района различных видов защитных лесных насаждений, согласованно с размещением сети дорог, расположением границ полей и пр.

Таким путем можно обеспечить наибольшее положительное влияние этого мероприятия и избежать многих ошибок и недостатков, встречающихся в прежних работах.

В. Р. Вильямс в статье «Система агротехнических мероприятий борьбы с засухой» * указывал, что для получения устойчивых урожаев одних агротехнических мероприятий недостаточно, так как плодородие зависит не только от качества почвы, но и от погоды, и что для оказания непосредственного воздействия на погоду

весьма важное значение имеет ни с чем не сравнимая положительная роль лесных защитных полос. Затем В. Р. Вильямс отмечает, что «в организации полосного лесоразведения чрезвычайно существенно выдерживать принцип планового охвата целых природных областей и районов, а не только, скажем, территории одного колхоза... Необходимо, чтобы эта работа (размещение защитных лесонасаждений. — Г. Г.) в пределах района и области была подчинена единому предначертанию и строго увязана с землеустроительными работами по наложению в природе полей правильных травопольных севооборотов».

Было бы непростительной ошибкой, если бы в настоящее время, когда приступают к работам по сплошному землеустройству укрупненных колхозов в целых районах, специалисты сельского хозяйства не обеспечили нужной планомерности в размещении защитных лесных насаждений на территории, если не областей, то хотя бы административных районов или однородных по природным условиям групп их.

Сделать это можно путем составления общей схемы размещения основных видов защитных лесонасаждений: сначала в группе однородных по природным условиям районов (по зонам области), а затем, на основе ее более детальных схем по отдельным административным районам.

Понятно, что на таких мелкомасштабных районных схемах (порядка 1 : 50 000) может быть показано размещение лишь основных лесных полос: приводораздельных, прибалочных, возле границ землепользований и основных дорог, а также более значительные площади сплошного облесения песков, крутых склонов и пр.

* В. Р. Вильямс. О проведении травопольной системы земледелия. Сельхозгиз, 1949 г., стр. 29—30.

Такие схемы должны дополняться указаниями для проектировщиков о порядке размещения и ширине защитных лесонасаждений всех видов, чтобы обеспечить правильность и нужное единообразие проектных решений во всех колхозах района.

Составление схемы размещения основных защитных лесонасаждений должно производиться с учетом местных природных и экономических условий: рельефа почвы, расположения границ землепользований, имеющих лесонасаждений, существующих и вновь проектируемых дорог общего пользования, а также преобладающих направлений вредоносных ветров (метельных, суховеев, пыльных бурь).

Во многих районах возникает необходимость внесения изменений в расположение сети дорог общего пользования. Поэтому составление схемы размещения защитных лесонасаждений должно быть согласовано с проектируемыми изменениями в расположении дорог, особенно дорог, проходящих по водоразделам, где должны быть размещены также водораздельные лесные полосы.

Составленная таким образом районная схема размещения основных защитных лесонасаждений будет служить заданием для проектировщика по размещению лесонасаждений при составлении землеустроительных проектов в отдельных колхозах.

Такой порядок размещения защитных лесонасаждений избавит от досадных неувязок и ошибок. Сейчас же, например, бывает так, что в одном колхозе возле одной и той же дороги проектируются две полосы шириной по 20 м каждая — с той и другой стороны дороги, а в смежном с ним колхозе при тех же условиях проектируется всего одна полоса шириной в 15 м; иногда бывает и так, что обсадка границы между колхозами проектируется обоими колхозами.

В 1950 г. силами студентов и преподавателей Московского института инженеров землеустройства было проведено землеустройство укруп-

ненных колхозов Уразовского района, Курской области. Была составлена районная схема размещения основных защитных лесонасаждений, которая в дальнейшем была использована при разработке проектов организаций территории по отдельным укрупненным колхозам.

На схеме размещения основных защитных лесонасаждений в Уразовском районе, составленной в масштабе 1 : 50 000 с учетом особенностей рельефа, расположения дорог и пр., нанесены все основные приводораздельные полосы и наиболее важные прибалочные. Часть этой схемы приведена на рис. 1.

В пояснительной записке к схеме проектировщикам были даны указания о порядке размещения на проектных планах колхозов приводораздельных и других лесных полос, их ширине, о согласовании с границами проектируемых полей севооборота и др.

В условиях сложного расчлененного рельефа, особенно в части Уразовского района, расположенной на правом берегу реки Оскола, где разница в высотах достигает 120—130 м, важное производственное значение имеют приводораздельные лесные полосы. Эти насаждения, располагаемые по наиболее высоким местам выпуклых водоразделов, — прекрасные аккумуляторы влаги, так как задерживают на водоразделах значительные массы снега. Леса на водоразделах, как указывал В. Р. Вильямс, автоматически регулируют приток воды к склонам и непрерывно снабжают их пищей. Не менее значительна роль приводораздельных лесных полос в защите прилегающих склонов от суховеев и других вредоносных ветров.

Следует отметить, что значение приводораздельных лесных полос в ряде случаев все еще недооценивается, несмотря на то что в постановлении Совета Министров СССР и ЦК ВКП(б) от 20 октября 1948 г. посадка защитных лесных полос на водоразделах указана как первое звено травопольной системы земледелия. Между тем в землеустроительных проектах встречаются такие решения,



Рис. 1. Схема размещения основных приводораздельных лесонасаждений в колхозах северо-западной части Уразовского района, Курской области.

Условные обозначения: 1 — линии водораздела; 2 — приводораздельные лесные полосы I группы при существующих профилированных дорогах; 3 — приводораздельные лесные полосы I группы при проектируемых профилированных дорогах; 4 — приводораздельные лесные полосы II группы; 5 — приводораздельные лесные полосы III группы; 6 — границы землепользования укрупненных колхозов; 7 — площади под балками и оврагами.

когда защитные лесные полосы, размещаемые по границам полей севооборота, попадают лишь в наиболее пониженные элементы рельефа — к балкам и оврагам, а более возвышенные приводораздельные части полей остаются открытыми для суховеев, метелей и пыльных бурь. Понятно, что защитное значение такого облесения для полей весьма ничтожно, и они оказывают только противоэрозионное влияние, препятствуя разрастанию оврагов и балок.

Для того чтобы защитить поля в условиях всхолмленного или волнистого рельефа, нужно прежде всего создать лесные полосы на водоразделах.

В схеме размещения основных защитных лесонасаждений в Уразовском районе намечено создание приводораздельных лесных полос разной ширины, в зависимости от выраженности и высоты водораздела, протяженности и крутизны прилегающих склонов и др.

При составлении районной схемы учитывалось, что в условиях степи и лесостепи на водоразделах, как правило, располагаются лучшие черноземные или серые лесостепные почвы, дающие хорошие урожаи сельскохозяйственных культур. Поэтому считалось экономически нецелесообразным создание в этих условиях на водоразделах рекомендованных В. Р. Вильямсом лесов «местного», или иначе, «агрономического значения», занимая под них большие площади лучших пахотных земель. Вполне достаточной шириной приводораздельных полос в этих условиях можно считать норму, установленную для водорегулирующих полос, то есть 20—60 м.

Приводораздельные лесные полосы в Уразовском районе проектировались шириной в 36, 28 и 23 м. Эта ширина установлена с расчетом закладки их гнездовым способом посева, предложенным акад. Т. Д. Лысенко. По наиболее значительным водоразделам района (имеющим отметки от 180 до 230 м) проложены или проектируются новые дороги, под которые отводится полоса шириной в 30 и

40 м. Приводораздельные лесные полосы в таких случаях располагаются рядом с дорогами, в виде двух самостоятельных полос по 18 м с той и другой стороны, за пределами полосы, отведенной под дорогу (на рисунке — полосы I).

Защитные полосы этой группы предназначаются не только для улучшения условий увлажнения и защиты от ветров прилегающих склонов, но также и для защиты полотна дороги от снежных заносов.

Полосы второй группы шириной в 28 м размещены на менее значительных водоразделах, разделяющих отдельные овражно-балочные системы. В ряде случаев эти полосы проходят по границам землепользований (колхоз «Крейсер «Аврора») или вдоль сельских дорог, или же по границам проектируемых полей севооборота (на рисунке эти полосы обозначены цифрой II).

По небольшим водоразделам между отдельными балками размещены полосы третьей группы шириной 23 м. Эти полосы на районной схеме нанесены приближенно, чтобы указать проектировщику на желательность приурочить к таким водоразделам границы полей севооборота или бригадных участков и разместить по ним лесные полосы.

Размещением приводораздельных лесных полос создается лишь основной каркас всего полезащитного лесоразведения, который при составлении проектов организации территории отдельных колхозов постепенно дополняется сетью полезащитных, прибалочных и приовражных лесных полос. Все эти полосы и составляют в целом единую систему защитного облесения территории севооборотов, согласованную с расположением границ землепользования, полей севооборота, сети дорог и пр.

В пояснительной записке к районной схеме размещения основных защитных лесонасаждений проектировщикам были даны необходимые указания о размещении защитных лесонасаждений также на непахотных угодьях. При этом неиспользуемые

или мало используемые в сельском хозяйстве крутые слабо задернованные склоны, изрезанные частыми береговыми промоинами, а также открытые и слабо задернованные пески предлагалось выделять под сплошное облесение.

При составлении землеустроительных проектов по отдельным колхозам проектировщики сумели достаточно последовательно осуществить все основные положения, данные в районной схеме. На рис. 2 показаны защитные лесонасаждения, предусмотренные в проектах землеустройства колхозов северо-западной части Ура-

зовского района. Сравнивая этот чертеж с чертежом 1 можно видеть, что в ряде случаев несколько изменилось расположение приводораздельных полос третьей группы, что совершенно естественно и неизбежно при согласовании их с границами полей севооборота и бригадных участков.

Таким образом, опыт последовательного решения сложной комплексной задачи рационального размещения защитных лесонасаждений в единой системе с размещением других элементов организации территории дал положительные результаты. Однако этот опыт показывает, что для



Рис. 2. Схема размещения различных защитных лесонасаждений по проектам землеустройства колхозов северо-западной части Уразовского района, Курской области.

Условные обозначения: 1 — приводораздельные лесные полосы I группы; 2 — приводораздельные лесные полосы II группы; 3 — приводораздельные лесные полосы III группы; 4 — полевые защитные лесные полосы; 5 — прибалочные лесные полосы; 6 — лес существующий; 7 — лес проектируемый (сплошное облесение); 8 — сад; 9 — тутовик; 10 — площади под балками и оврагами.

составления проектов необходимо уточнить имеющиеся правительственные указания о размещении защитных лесных полос по границам землепользований и границам полей севооборота, если площадь последних не менее 100 га.

В проектах полного землеустройства, которыми определяется порядок дальнейшего использования земель на длительный период, нельзя ограничиваться размещением только первоочередных лесных полос, которые будут заложены в течение ближайших 3—5 лет — пока осваиваются севообороты. В проектах следует предусматривать систему полного защитного облесения, как это определено сталинским планом преобразования природы.

Можно считать, что лесные полосы по границам полей площадью около 100 га обеспечат достаточно удовлетворительную защиту их лишь в условиях равнинной местности и при достаточно связных суглинистых почвах, при условии расположения длинных сторон полей перпендикулярно вредоносным ветрам.

При более значительных площадях полей, достигающих в ряде колхозов 300—400 га и более, лесных полос по границам полей явно недостаточно; в таких случаях их нужно проектировать и внутри полей. В условиях же всхолмленного и волнистого рельефа, когда водоразделы между балками оказываются в середине полей или когда поля располагаются на открытых наветренных склонах и на склонах с развитыми процессами эрозии почв, нельзя обеспечить достаточную защиту полей лесными полосами, располагаемыми только по их границам.

При наличии легко развеваемых ветром песчаных и супесчаных почв лесных полос только по границам крупных по площади полей будет также недостаточно.

Таким образом, размещение защитных лесонасаждений является частью сложной комплексной задачи рациональной организации территории. Такую задачу нельзя решать по частям,

ограничиваясь в проектах размещением только первоочередных лесных полос по границам землепользований и крупных полей севооборота. Нужно в проектах предусматривать полное защитное облесение территории, не откладывая размещения лесонасаждений второй и третьей очереди на последующий период.

Возникает вопрос, какую же полноту защитного облесения можно считать достаточной и рационально необходимой для современного крупного высокомеханизированного колхозного производства?

В этом вопросе задачи лучшей защищенности полей сталкиваются с интересами механизации: густая сеть лесных полос препятствует производительному использованию машин. Если же задачи агролесомелиорации и интересы механизации рассматривать не изолированно, а комплексно, с точки зрения общего хозяйственного эффекта, получаемого в результате влияния лесных полос на урожайность сельскохозяйственных культур и производительность тракторных работ, то можно найти наиболее рациональное решение применительно к тем или иным хозяйственным и природным условиям.

Иногда считают, что, если поле в 225 га с размерами сторон 1500×1500 м разбить лесной полосой пополам на участки 750×1500 м, то тем самым вдвое уменьшится простор для механизации и чуть ли не вдвое снизится производительность тракторных работ. Однако на самом деле это снижение выразится в раз- мере не более 2—3% и, главным образом, за счет сокращения длины гона при поперечных работах (перекрестный сев, букетировка некоторых пропашных, поперечное боронование и др.). При этом следует помнить, что поля, защищенные лесными полосами, дают прибавку урожая в среднем не менее 2—2,5 ц на каждый гектар. Если учесть затраты на закладку и выращивание этой дополнительной лесной полосы и сокращение пахотной площади, то добавочная продукция со всего поля состав-

вит около 450 ц при незначительном увеличении стоимости тракторных работ на таком поле. Понятно, что есть прямой смысл несколько потерять на производительности тракторных работ, чтобы дополнительно получить 450 ц хлеба.

Таким образом, в проектах землеустройства следует предусматривать размещение всех защитных лесных полос, необходимых в данных условиях для достаточно надежной защиты полей от вредоносных ветров и эрозии. Для более правильного и планомерного размещения защитных лесонасаждений на территории района рекомендуется составлять районные схемы размещения основных защитных лесонасаждений.

Проектирование лесных полос внутри полей севооборота производится в зависимости от площади и размеров сторон поля, условий рельефа, на-

правления вредоносных ветров и размещения бригадных участков. Необходимо установить следующую очередность посева и посадки защитных лесных насаждений. Первая очередь — по водоразделам, возле балок и оврагов, по границам землепользования и по границам полей полевых севооборотов. Вторая очередь — по границам полей почвозащитных севооборотов, внутри полей полевых севооборотов. Третья — на территории прифермских и лугопастбищных севооборотов.

Поставленные нами вопросы в дальнейшем должны быть уточнены.

По изложенным соображениям, нужно считать настоятельно необходимым разработку для производства достаточно подробных указаний о размещении защитных лесных насаждений.



Парторг колхоза имени Кирова Т. Я. Мануйлов осматривает посевы овса, выращенного под защитой лесной полосы (Изобильненский район, Ставропольского края).

Фото Н. Иванова.

О РАЗРЫВАХ МЕЖДУ ЛЕСНЫМИ ПОЛОСАМИ

Н. П. АЛЕКСАНДРОВ

Кандидат сельскохозяйственных наук

(Институт земледелия центрально-черноземной полосы имени В. В. Докучаева)

В целом ряде руководств по размещению полевых защитных лесных полос указывается на необходимость оставлять между лесными полосами разрывы для проезда, прогона скота и других целей.

Всесоюзный научно-исследовательский институт агролесомелиорации * считает, что «При стыке двух перекрещивающихся полос длина разрыва в каждой из них может быть принята равной 50 метрам; при стыке одной продолжающейся полосы и одной заканчивающейся длина разрыва в первой из них может быть принята обычная, а во второй — равной 25 метрам. ...В полосах, пересекающих поля севооборотов, при встрече их с перпендикулярными полосами, устраивают разрывы длиной в 30 метров. ...в продольных полосах, через каждые 500 метров устраивают разрывы длиной 6—7 метров».

Аналогичные рекомендации дают проф. Г. Р. Эйтинген ** и Воронежский лесохозяйственный институт ***.

Среди специалистов сельского и лесного хозяйства до сих пор существует мнение, что разрывы между лесными полосами необходимы не только для хозяйственных целей, но и во избежание застоя воздуха в межполосных пространствах. При этом часто ссылаются на опыт Каменной Степи, где еще докучаевской экспедицией при закладке лесных полос оставлены значительные промежутки между ними.

Такое мнение требует проверки.

На территории Научно-исследовательского института земледелия центрально-черноземной полосы имени В. В. Докучаева (Каменная Степь) имеется около 300 га лесных полос разного возраста, окружающих поля различного размера и конфигурации. Все лесные полосы имеют просветы разной ширины от 3 до 346 метров, а общая площадь этих просветов (их всего 109) составляет 23,47 га, то есть около 8% площади, занятой под лесными полосами. При этом число просветов шириною до 10 м составляет 10%; от 10 до 20 м — 14%; от 20 до 50 м — 26%; от 50 до 100 м — 35% и свыше 200 м — 15%. Средняя ширина просветов составляет 64 м.

Каково влияние просветов на изменение микроклимата в межполосных пространствах, в частности, на изменение скорости ветра, распределение снега и на весенние заморозки? Приведем результаты ряда наблюдений лаборатории микроклимата Института (И. К. Винокурова).

Наблюдения в ночь с первого на второе августа 1950 г., проведенные в поле № 2 полевого севооборота (рис. 1), окруженном взрослыми лес-

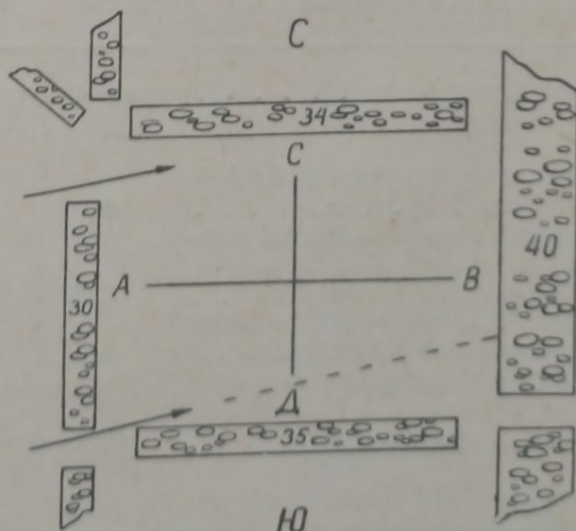


Рис. 1.

* Агролесомелиорация. ВНИАЛМИ, 2-е изд., Сельхозгиз, 1948 г., стр. 449.

** Г. Р. Эйтинген. Полевая защита лесоразведения. Газ. «Социалистическое земледелие» от 15 декабря 1950 г.

*** Скрыпников Г. С. Справочник — полевая защита лесонасаждений. Воронежское обл. книгоиздательство, 1949 г.

ными полосами, показали, что при западном и юго-западном направлениях ветра в степи скоростью 2,8 м в секунду средняя скорость ветра по маршруту АВ (с запада на восток) составила 1,1 м в секунду. Этот маршрут был целиком защищен лесными полосами от ветра, прорывающегося в северо-западный и юго-западный просветы. В то же время средняя скорость ветра на маршруте СД (с севера на юг) оказалась выше и составила 1,5 м в секунду. Это произошло потому, что лишь часть точек маршрута была защищена от ветра лесной полосой, другая часть точек находилась под действием ветра, прорывавшегося в северо-западный и юго-западный просветы.

Непосредственные наблюдения скорости ветра, проведенные в этот же момент в точках внутри поля на расстоянии 50 м от угловых разрывов между лесными полосами, подтверждают приведенные нами выше заключения. Скорость ветра в юго-восточном углу оказалась 2 м в секунду, в северо-западном — 2,4 и в юго-западном — 2,5, то есть почти такой же, как и в открытой степи. При отсутствии угловых просветов можно было бы ожидать, что скорость ветра при любом маршруте внутри поля № 2 не превысила бы 1,1 м в секунду.

Подтверждают сказанное также

наблюдения за скоростью ветра в центре поля № 1 того же севооборота (рис. 2), проведенные шесть раз в период с 22 июня по 29 июля 1950 г. Это поле, граничащее с севера с полем № 2, также окружено взрослыми лесными полосами, имеющими значительные разрывы по углам. С северо-

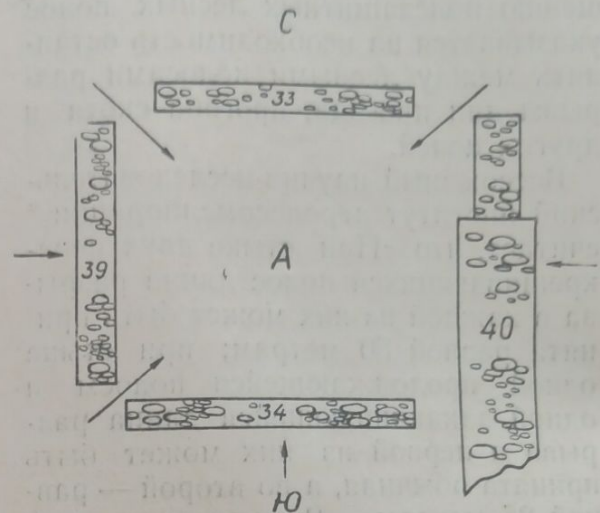


Рис. 2.

востока это поле окаймлено молодой четырехлетней полосой, не являющейся еще надежной защитой от ветра.

Наблюдения велись при разных направлениях и скорости ветра на высоте полутора метров над поверхностью почвы. Результаты получены следующие:

Дата наблюдений	29/VII	14/VII	23/VI	24/VII	30/VI	22/VI
Направление ветра	западный	южный	восточный	северо-северо-западный	юго-западный	северо-восточный
и его скорость (по флюгеру) в м/сек.	8	7	5	4	5	5
Скорость ветра в открытой степи на высоте 1,5 м от земной поверхности в м/сек.	6,2	4,4	3,2	3,1	4,0	2,7
Скорость ветра в центре поля в точке А в м/сек.	3,5	2,5	1,9	2,4	3,4	2,6
Процент сокращения скорости ветра в точке А сравнительно с открытой степью	43,6	43,2	40,6	22,6	15,0	3,7

В тех случаях, когда направление ветра было западным, южным и вос-

точным, то есть, когда ветер встречал на своем пути перпендикулярно

расположенные взрослые лесные полосы, его скорость в центре поля падала сравнительно с открытой степью на 40,6—43,6%. Когда же ветер имел косое направление и часть воздушных потоков проникала через просветы по прямой к центру поля, степень его затухания снижалась до 22,6%, 15% и даже 3,7% (северо-восточное направление, где поле защищено молодой полосой).

Наблюдения показывают, что наличие просветов, расположенных один против другого, даже увеличивает скорость ветра в межполосном пространстве. В этом случае создается искусственная тяга воздуха, своеобразная труба, через которую с большой скоростью проносится ветер.

Вследствие значительных просветов по углам полей снег в межполосных пространствах распределяется неравномерно. Снегосъемки, проведенные в марте 1950 г. в поле № 1 (рис. 3) показали, что благодаря наличию этих просветов снег выдувается со значительной площади поля по диагонали — от одного просвета к другому, а в центральной части поля накапливается меньше снега, чем на других участках поля.

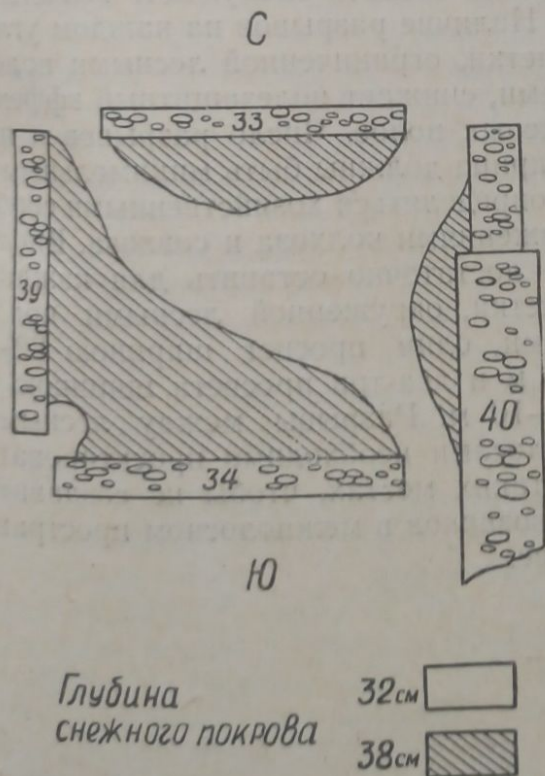


Рис. 3.

В период весенних заморозков наличие просветов способствует проникновению на территорию полей масс холодного воздуха, губительно действующих на посевы.

Таким образом, широкие просветы между лесными полосами со всех сторон поля не улучшают, а ухудшают метеорологическую обстановку и условия развития сельскохозяйственных культур, снижая защитную роль лесных полос.

Следовательно, задача агролесомелиораторов состоит в том, чтобы свести просветы между лесными полосами к минимуму.

Как известно, разрывы между полезащитными полосами необходимы для проезда транспорта, машинно-тракторных агрегатов и прогона скота, а также для различных хозяйственных целей: размещения полевого стана тракторной бригады МТС или полеводческой бригады колхоза, молотильного тока, навеса для сушки зерна, пасеки, передвижных птичников. Кроме того, в эти просветы складывается иногда сено, солома, навоз, здесь хранятся силос и корнеклубнеплоды, дрова и хворост, получаемые от рубок ухода за лесными полосами.

Для проезда гужевого и автомобильного транспорта, даже при условии разъезда двух встречных грузовиков, достаточной является ширина просвета между полосами в 8—10 м. Для проезда машинно-тракторных агрегатов требуется несколько большая ширина просвета: наиболее широкозахватный агрегат имеет ширину 22—25 м.

Поэтому при проектировании сети лесных полос необходимо предусматривать один въезд в каждое поле шириной в 22—25 м. В целях сокращения пробега транспорта и машинно-тракторных агрегатов, помимо этого въезда, целесообразно оставлять для каждого поля еще два-три более узких просвета шириной в 8—10 м.

Культурный полевой стан тракторной и полеводческих бригад в крупных степных колхозах занимает пло-

щадь в 5—6 га. Таких станов в колхозе может быть несколько. На стыковых площадках может временно размещаться часть тракторной бригады, производящая какую-либо работу в данном поле. Жилая будка для трактористов, один-два трактора и несколько прицепных машин с успехом могут разместиться на площадке любого просвета между лесными полосами, даже шириной не свыше 8—10 м.

Расчеты, произведенные нашим институтом, показывают, что на небольших площадках, получающихся при оставлении по границам каждого поля двух-трех небольших просветов, можно разместить для временного хранения лишь древесину, полученную от рубок ухода. Для складывания сена, соломы и т. п. необходимо иметь площадки размером от 500 до 5 000 кв. метров, то есть в двадцать раз больше, чем целесообразно иметь для усиления защитного действия лесных полос.

Очевидно, выход должен быть найден другой. Во-первых, при землеустройстве колхозов следует подыскать специальные площадки за счет нераспаханных залуженных участков, которых обычно немало разбросано на землях колхозов. Обочины приовражных полос, представляющие собою некрутые склоны, используемые под сенокос или выгон, в большинстве случаев могут служить хорошим местом для временного хранения сена, соломы, навоза, а в ряде случаев и для организации молотильного тока.

Для этих же целей могут служить и приопушечные нераспаханные полосы, расположенные вдоль лесных полос.

Можно также расположить узкие (четырёх- и пятиметровые) скирды вдоль одной из сторон поля так, что-

бы посевы с других сторон почти вплотную подходили к лесной полосе. Можно даже организовать молотьбу на краю поля, поставив затем ометы соломы вдоль лесной полосы и хорошо перепахав место, где был временный ток.

Случаи молотьбы, а следовательно, и уборки простейшими машинами всего урожая с поля севооборота будут встречаться все реже и реже, так как в колхозах и совхозах доля хлебов, убранных комбайнами, с каждым годом все увеличивается. В большинстве случаев и весь урожай сена, силосной массы, корне-клубнеплодов вывозится на усадьбу колхоза сразу же после уборки. Поэтому затруднения с использованием земельной площади под временное хранение урожая будут с каждым годом уменьшаться.

Институт земледелия имени Докучаева, имеющий крупное механизированное многоотраслевое хозяйство, на основании многолетней практики и специальных наблюдений пришел к выводу, что необходимо ликвидировать целый ряд разрывов между лесными полосами.

Подводя итоги всего сказанного, можно сделать следующие выводы.

Наличие разрывов на каждом углу клетки, ограниченной лесными полосами, снижает полезный эффект лесных полос. Число разрывов и их ширина должны быть минимальными и определяться хозяйственными соображениями колхоза и совхоза. Вполне достаточно оставить для каждой клетки, окруженной лесными полосами, один просвет шириною 22—25 м и два-три просвета шириною в 8—10 м. Разрывы между лесными полосами необходимо проектировать в таких местах, чтобы не создавать сквозняков в межполосном пространстве.

МЕХАНИЗАЦИЯ ЛЕСОКУЛЬТУРНЫХ РАБОТ



ЭФФЕКТИВНО ИСПОЛЬЗОВАТЬ МАШИННО-ТРАКТОРНЫЙ ПАРК ЛЕСОЗАЩИТНЫХ СТАНЦИЙ НА ОСЕННИХ ЛЕСОКУЛЬТУРНЫХ РАБОТАХ

Профессор А. Н. КАРПЕНКО
Доцент С. Н. САЧЛИ

(Московская сельскохозяйственная академия им. К. А. Тимирязева)

Лесозащитные станции оснащены высокопроизводительной современной техникой — тракторами, прицепными машинами и специальным оборудованием. В задачи лесозащитных станций входит не только выполнение работ по лесонасаждениям, но и подготовка почвы под лесные культуры. Посадку и посев леса лесозащитные станции осуществляют механизированным способом, механизирован и уход за лесными культурами. В ряде случаев с помощью механизмов производится также расчистка кустарника на площадях, отведенных под лесные посадки, дренирование, строительство водоемов и другие работы.

Одной из наиболее ответственных работ в лесозащитных станциях является предпосевная подготовка почвы, так как от качества выполнения ее зависят приживаемость лесных культур, дальнейший успешный рост насаждений.

Подготовка почвы под лесные полосы заключается в глубокой вспашке черного пара и в правильном, своевременном уходе за ним. Поверхность пашни должна все время находиться в рыхлом, чистом от сорняков состоянии, что особенно важно для засушливых районов.

Вспашку под лесные полосы следует производить ранней осенью, что

создаст условия для наибольшего накопления влаги в период осенних, зимних и весенних осадков.

Под посадки осени 1951 г. и весны 1952 г. почва готовится по системе черного пара с глубиной обработки на 30—35 см.

Для вспашки почвы могут быть использованы все тракторные плуги общего назначения. Лучшие результаты достигаются при использовании плуга П-5-35. Возможность работы плуга П-5-35 с различным числом корпусов позволяет составлять агрегаты, обеспечивающие требуемую глубину вспашки, и полностью использовать мощность трактора на разных почвах.

Плуг П-5-35 хорошо агрегируется с тракторами АСХТЗ-НАТИ и ДТ-54, а в двойной сцепке с трактором С-80 на III скорости.

В ряде лесозащитных станций имеются усиленные плуги П-5-35-У, применяемые для основной вспашки тяжелых почв. Очень важно правильно составить пахотный агрегат — подобрать к трактору нужное количество корпусов плуга, установить рабочую скорость трактора сообразно с сопротивлением почвы. Ниже в таблице приведены сопротивления отдельных корпусов в зависимости от глубины вспашки и удельного сопротивления почв.

Таблица сопротивления (в кг) корпуса плуга при глубине вспашки (в см)

Глубина вспашки в см	20	23	25	27	30	35	40
Сопротивление (кг) корпуса плуга							
На легких почвах при $K=0,3$ кг/см ² :							
При ширине захвата корпуса 30 см . .	180	207	225	243	270	315	360
При ширине захвата корпуса 35 см . .	210	241	263	284	315	368	420
На средних почвах при $K=0,6$ кг/см ² :							
При ширине захвата корпуса 30 см . .	360	414	450	486	540	630	720
При ширине захвата корпуса 35 см . .	420	483	525	567	630	735	840
На тяжелых почвах при $K=0,8$ кг/см ² :							
При ширине захвата корпуса 30 см . .	480	552	600	648	720	840	960
При ширине захвата корпуса 35 см . .	560	664	700	756	840	980	1120

Исходя из этих данных, можно подсчитать, что для рациональной загрузки трактора, например, С-80 на III передаче при глубине вспашки в 27 см требуется на легких почвах 13—14 корпусов, на средних — 7, на тяжелых — 5. В тех же условиях для СТЗ-НАТИ требуется соответственно 8, 4 и 3 корпуса.

Значительные преимущества можно получить при использовании нового плуга с почвоуглубителями ПЗ-30-П (рис. 1). Он позволяет производить двухслойную обработку: вспашку с оборотом пласта на глубину 25 см плюс рыхление дна борозды без оборота пласта на глубину до 15 см. Таким образом общая глубина обработки будет до 40 см. Ширина захвата корпуса 30 см. Плуг

имеет один дисковый нож, каждый корпус снабжен предплужником. За каждым корпусом установлена съемная почвоуглубительная лапа. Стойки лап по высоте можно закреплять в четырех положениях, что позволяет изменять глубину хода лап в пределах от 3 до 15 см. Ширина захвата почвоуглубительной лапы 24 см.

Корни растений свободно проникают в слой почвы, взрыхленный почвоуглубительной лапой, и интенсивно осваивают питательные вещества, так как во взрыхленный слой легко поступает дождевая и снеговая вода, а также воздух.

Для успешного использования пахотного агрегата необходимо правильно прицепить плуг к трактору и

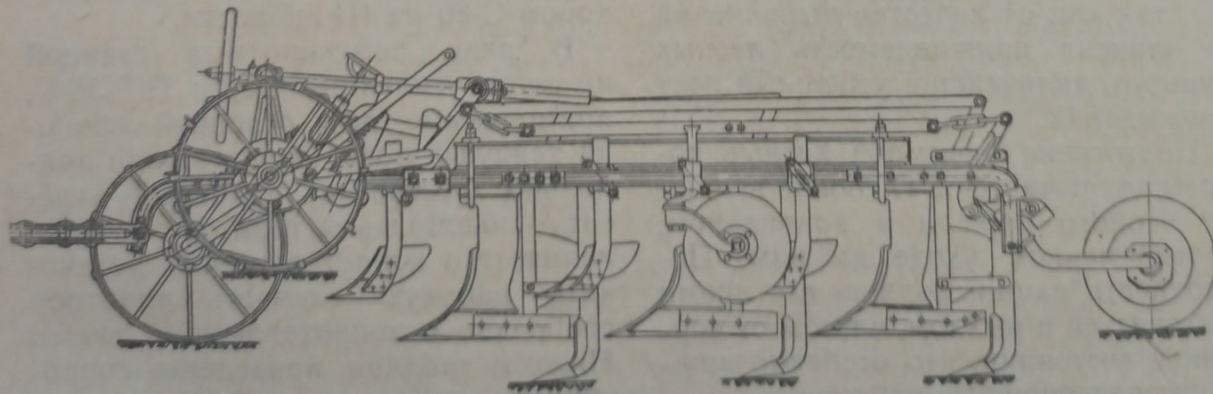


Рис. 1. Трехкорпусный плуг с почвоуглубителями ПЗ-30-П.

тщательно организовать технический уход за агрегатом.

Угол наклона линии тяги к поверхности почвы необходимо установить в пределах $10-12^\circ$, а прицеп плуга возможно ниже, учитывая при этом глубину пахоты и гребнистость почвы. При обработке тяжелых почв в случае чрезмерного заглубления плуга рекомендуется повысить точку прицепа его. Все лемехи должны быть хорошо отточены, заточку производят с верхней, рабочей стороны. Правильно отрегулированный плуг легко заглубляется в почву и имеет устойчивый ход. Рама плуга должна быть горизонтальна. Переднее бороздовое колесо должно катиться по дну борозды, не задевая за ее стенку. Расстояние между стенкой борозды и ободом колеса плуга должно быть $4-5$ см. У правильно отрегулированного плуга стыковые борозды равны остальным, и вспаханное поле имеет однородный вид.

Осенью в питомниках выкапывают посадочный материал. Сеянцы выкапывают лопатами вручную или специальными скобами и плугами на тракторной и конной тяге. При механизированной выкопке нужно подрезать пласт почвы с сеянцами (без его оборота) на глубину не менее 30 см, с весьма незначительным сдвигом пласта в сторону и раздробить его так, чтобы не допустить обрыва корневых мочек, не повредить корневую систему и надземную часть сеянцев.

Выкопка посадочного материала производится выкопчными плугами ВП-2, ПС-2, УЛ-2 и др.

В случае отсутствия выкопчных плугов для выкопки сеянцев можно приспособить двухкорпусный тракторный плуг с крючковой рамой, установив на нем специальные корпуса, состоящие из лемеха с уширителем, стойки, полевой доски и зашиты грядилы. Чтобы не повредить надземные части сеянцев, поперечную планку прицепа нужно удалить, присоединив планки прицепа непосредственно к щекам грядилей. При работе описанных корпусов слой

почвы подрезается в вертикальной и горизонтальной плоскостях с незначительным смещением в неподрезанную сторону. Ширина захвата 65 см, глубина подковки до 30 см, тяговое сопротивление $850-1150$ кг.

Для полной сохранности и удобства перевозки на дальние расстояния сеянцы упаковывают в тюки, применяя для этого упаковочный станок М. И. Чашкина (рис. 2).

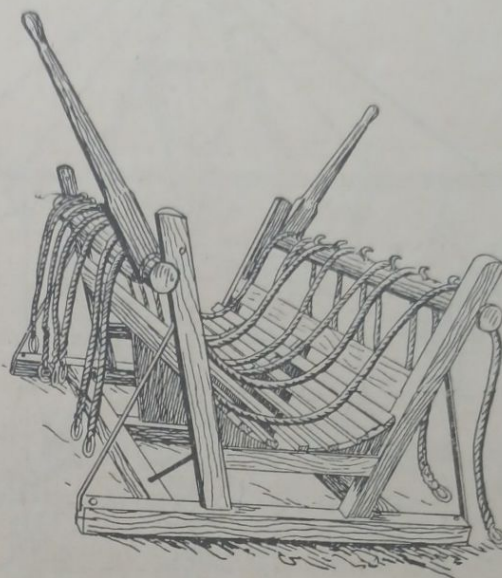


Рис. 2. Упаковочный станок М. И. Чашкина с уложенными канатами.

Упаковочный станок состоит из прямоугольной деревянной рамы, в стойках которой, в верхней части их, шарнирно установлены деревянные стяжные валы, вращающиеся только в одну сторону. К станине прибиты деревянные планки, образующие цилиндрическую поверхность, на которую кладутся канаты, закрываемые сверху мокрой соломой и мхом, и укладываются сеянцы. После этого концы канатов передаются на противоположные стороны. Закрепив концы канатов на валах, рабочие вращают их и, стянув тюк, связывают его шпагатом. Упаковка тюка весом в 60 кг производится за восемь-десять минут. Диаметр тюка до 80 см, длина до двух метров.

Механизированная посадка полезащитных лесонасаждений производится с помощью лесопосадочных машин СЛЧ-1 или СЛН-1.

Лесопосадочные машины рекомендуются присоединять к трактору при помощи специальной сцепки. Таким образом получается агрегат из трех-девяти машин. На рисунке 3

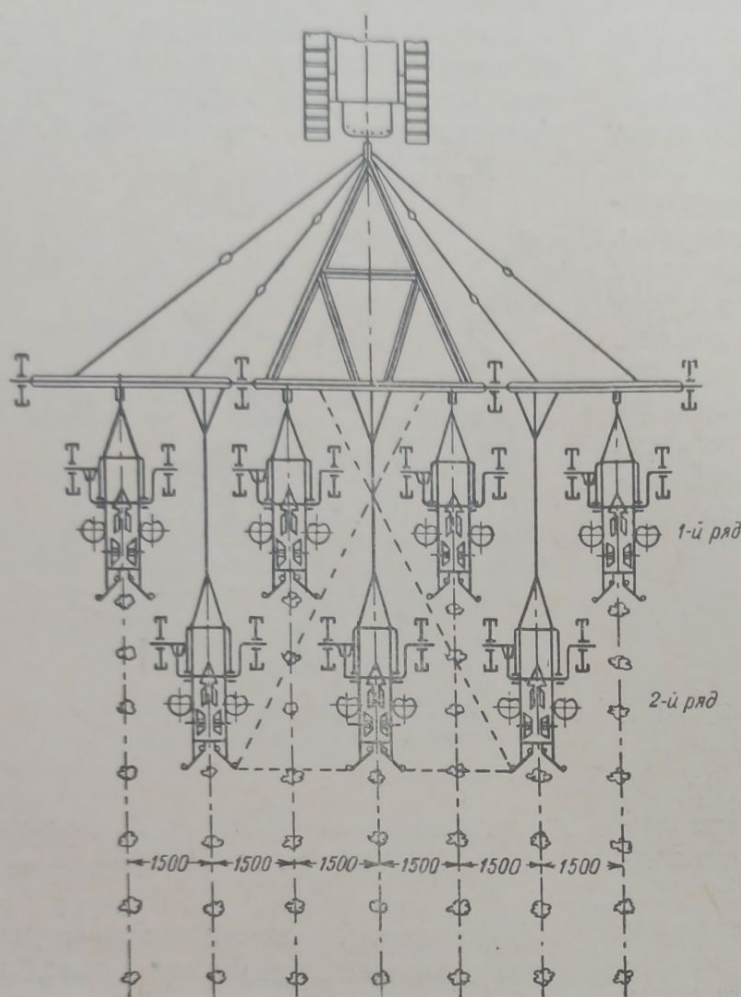


Рис. 3. Схема сцепки семи лесопосадочных машин.

представлен агрегат из семи лесопосадочных машин, присоединенных к трактору С-80 при помощи сцепки С-11. Чтобы обеспечить прямолинейность рядков и равномерность междурядий, лесопосадочные машины, помимо крепления за серьгу основного прицепа, соединяются одна с другой и с основным прицепом тонким стальным тросом или цепью.

Осенние посадки начинаются с наступлением листопада и заканчиваются за две недели до наступления устойчивых заморозков. Для сплошной культивации почвы перед посадкой семян следует применять паровой тракторный культиватор КП-3, который удовлетворительно работает

как на культурных, так и на задернелых и тяжелых болотистых почвах.

Высев семян древесных и кустарниковых пород целесообразнее всего производить лесной конной сеялкой СЛ-4. Она снабжена сошниками скользящего типа, которые входят в почву под острым углом. Заделка семян контролируется ограничителем глубины (полозок впереди сошника), который переставляется по высоте, и его положение фиксируется стопорным болтом. За каждым сошником следует установить загартач для засыпания бороздки с семенами. Чтобы обеспечить бесперебойный и равномерный высев семян, нужно следить за исправностью работы ворошилок, установленных над высевальными аппаратами.

Сеялка хорошо высевает семена белой акации, гледичии, липы, ясеня, клена, сосны, дуба и абрикоса. Обслуживают машину трое рабочих.

В настоящее время в лесозащитные станции поступают усовершенствованные сеялки СЛ-4А, предназначенные для высева как самых мелких семян древесных и кустарниковых пород (шелковицы, березы), так и крупных (каштан, грецкий орех, различные крылатые семена).

Осенью работникам лесозащитных станций, колхозам и совхозам предстоит выполнить ряд работ на лесных полосах, созданных гнездовым посевом дуба весной 1950 и 1951 гг. При наступлении сроков сева озимых культур все широкие междурядья засеваются озимыми культурами, преимущественно рожью. Посев ржи производится тракторной дисковой 24-рядной сеялкой. Три высевальных аппарата сошников 6,12 и 19 при

этом выключают (закрывают). Очень важно правильно направлять колесный трактор с сеялкой в широком междурядье лесной полосы. В передней части трактора, перед радиатором, следует прикрепить сле-доуказатель, цепочка которого должна перемещаться точно вдоль оси гнезд.

Если рожь высевают в междурядьях лесной полосы, засеянной гнездовым способом в 1950 г., где желтая акация и другие кустарники насчитывают второй год жизни, то трактор следует вести так, чтобы колеса его не помяли рядков желтой акации, колеса же сеялки должны катиться на расстоянии 15 см от крайних лунок гнезд дуба.

Осенний уход состоит из вспашки междурядий или глубокого рыхления их. Для глубокой осенней обработки междурядий лесных посадок можно использовать плуг-луцильник ПЛ-5-25 с отнятыми отвалами.

Осенью помимо работ, непосредственно связанных с выращиванием лесонасаждений, лесозащитным станциям приходится производить работы по плантажу, выкапыванию канав, удалению кустарников, строительству прудов и водоемов. Чрезвычайно важно механизировать эти процессы, так как это намного облегчит труд, сократит потребность в рабочих и ускорит работы. Следует помнить, что применение каждого кустореза, канавокопателя и других орудий заменяет ручной труд 200—300 человек. Эти орудия могут наиболее эффективно работать с мощ-

ным гусеничным трактором С-80. Как известно, трактор С-80 снабжен все-режимным регулятором, а поэтому в периоды, когда этот трактор не загружен, его с успехом можно исполь-

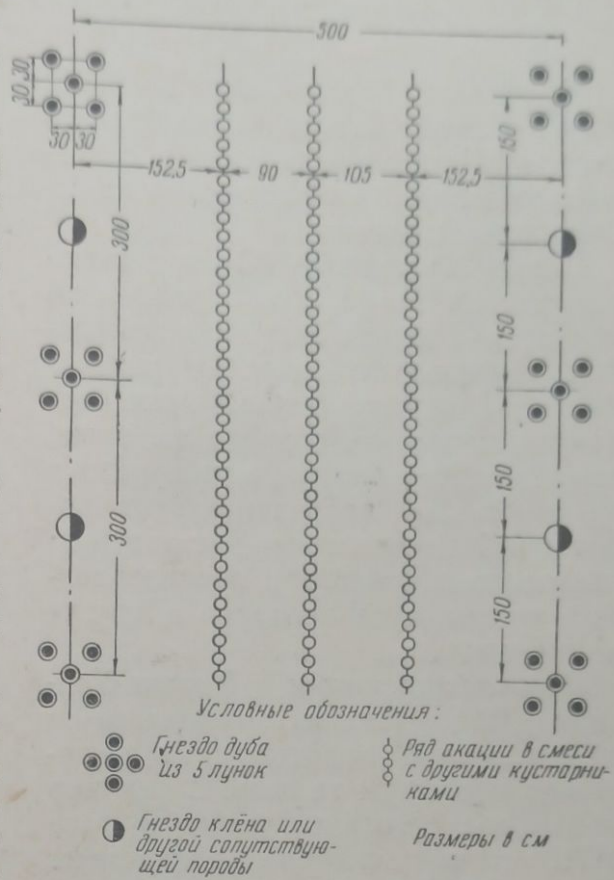


Рис. 4. Схема размещения древесно-кустарниковых пород при гнездовом посеве леса.

зовать для работы с плугами, лесопосадочными и другими машинами.

Полностью использовать все тракторы, прицепные машины и другое оборудование на осенних работах — такова боевая задача всех работников лесозащитных станций.



МАШИННО-ТРАКТОРНАЯ СТАНЦИЯ НА ОБЛЕСИТЕЛЬНЫХ РАБОТАХ В КОЛХОЗАХ

Агроном *Х. А. ХОТИНА*

(Главное управление МТС Министерства сельского хозяйства СССР)

Коллектив Верхне-Хавской МТС, Воронежской области, наряду с сельскохозяйственными работами, повседневно занимается вопросами степного лесоразведения.

Верхне-Хавская МТС по договорам с колхозами проводит работы по подготовке почвы для лесонасаждений, производит закладку защитных лесных полос, оказывает колхозам помощь в уходе за ними, занимается строительством прудов и водоемов. Для проведения этих работ МТС располагает достаточным количеством тракторов, лесопосадочных машин, культиваторов и других механизмов.

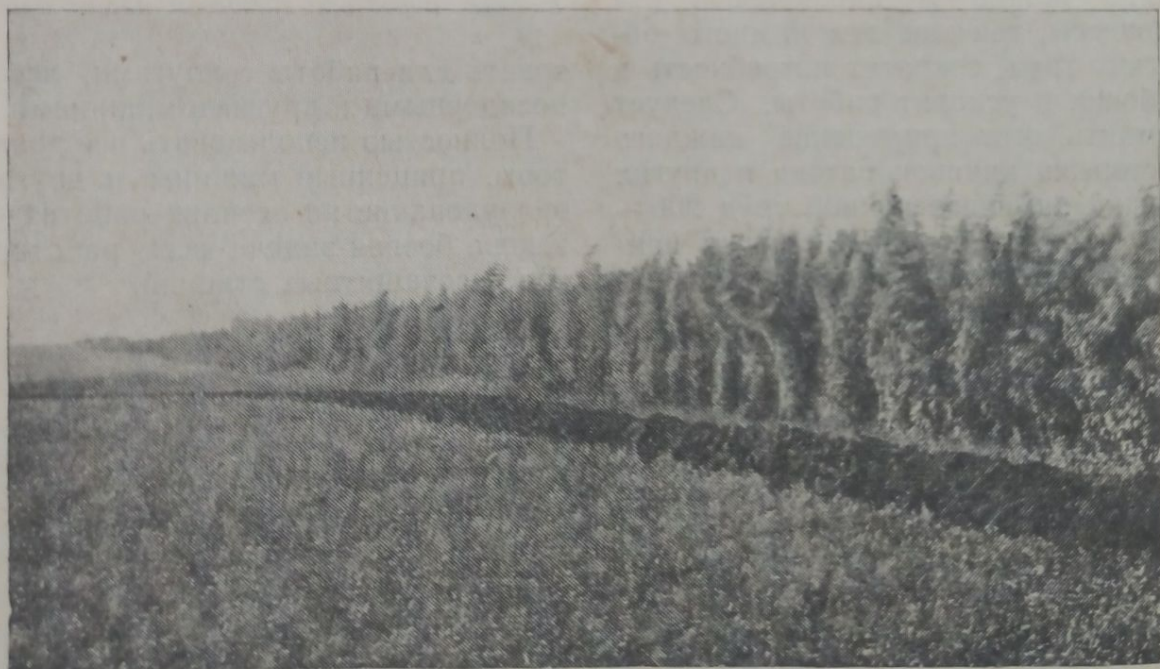
Лесонасаждениями Верхне-Хавская МТС начала заниматься в 1948 г., когда коллектив станции заложил первые 64 га леса. С тех пор объем облесительных работ в зоне МТС стал неуклонно возрастать. Так, в 1949 г. станция произвела

посадки 120 га леса, в 1950 г. — 160, а весной 1951 г. лесные полосы в колхозах были заложены на площади свыше 220 га.

Опыт Верхне-Хавской МТС наглядно показывает, что машинно-тракторные станции, оснащенные современной техникой, могут успешно сочетать сельскохозяйственные и лесомелиоративные работы.

В прошлом году Верхне-Хавская МТС выполнила план тракторных работ на 112%. Механизаторы при этом сберегли 174 ц горючего, сэкономили свыше ста тысяч рублей государственных средств. В нынешнем году коллектив МТС добился еще более высоких производственных показателей.

В борьбе за преобразование природы коллектив МТС уже накопил богатый опыт. Здесь много стахановцев, ставших настоящими энтузиастами степного лесоразведения.



Четырехлетняя лесная полоса колхоза имени Андреева (Верхне-Хавского района, Воронежской области).



Д. З. Макурин, директор Верхне-Хавской МТС (Воронежская область).



Н. И. Попов, тракторист Верхне-Хавской МТС (Воронежская область).

В районе деятельности МТС лесонасаждения проводятся, как правило, в самые сжатые агротехнические сроки. Так, минувшей весной годовая план закладки леса МТС выполнила за семь дней.

В нынешнем году машинно-тракторная станция значительно перевыполнила план по уходу за лесными полосами. Механизаторы заботливо выращивают каждое посаженное дерево.

Тракторист Николай Илларионович Попов взял обязательство провести в течение лета пятикратное рыхление на закрепленных за ним лесных полосах. Отлично проводит уход за лесокультурами механизатор Николай Иванович Попов. Работая в колхозе «Заря социализма» на тракторе У-2 в сцепе с культиватором, он обеспечил на высоком агротехническом уровне междурядную обработку лесных полос и в то же время добился значительной экономии горючего.

Посевы и посадки леса в зоне облесивания МТС успешно развиваются. Большинство колхозов достигло хорошей приживаемости лесонасаждений.

Особенно высоких показателей добился в этом отношении колхоз имени Андреева, где в среднем приживаемость составляет более 96%. Не меньшие успехи по полезному лесоразведению достигнуты и в артели имени Ленина.

Все лесомелиоративные работы механизаторы МТС проводят в тесном содружестве с лесопосадочными звеньями, которые созданы в колхозах. В нынешнем году на уходах за лесонасаждениями были широко применены все имеющиеся в МТС механизированные средства, в частности повсеместно использованы культиваторы КУТС-2,8 и корпусные лушпильники.

Особенно больших успехов в борьбе за преобразование природы добились лесоводы колхоза имени Молотова. Лесомелиоратор этого колхоза Петр Никитич Чикунев умело сочетал ручной уход в рядах с механизированной обработкой междурядий лесных полос.

Большую помощь получают от механизаторов МТС колхозники артели «Заря социализма». Лесомелиоратор колхоза Н. И. Баскаков тщательно следит за тем, чтобы все лесонасаж-



Колхоз имени Андреева, Верхне-Хавского района (Воронежская область), в прошлом году построил большой пруд. В этом году здесь разводится зеркальный карп и водоплавающая птица.

На снимке: пруд в колхозе имени Андреева.

Фото А. Зенина (Фотохроника ТАСС)

дения в колхозе получили должный уход. Лесные полосы в артели находятся в образцовом порядке, сорняки своевременно удаляются, а почва находится в рыхлом состоянии.

Свои договорные обязательства перед колхозами коллектив станции выполняет безупречно как по объему и срокам, так и по качеству работ.

Успешно справляется коллектив МТС также с задачами водохозяйственного строительства. Станция располагает четырьмя тракторами ДТ-54, шестью скреперами и бульдозером. С помощью этих механизмов только в минувшем году сооружено пять плотин. Зеркальная площадь построенных прудов составляет свыше 50 га. В 1950 г. план земельной работы МТС перевыполнила более чем вдвое. Сейчас водохозяйственное строительство принимает еще больший размах.

Вновь построенные пруды используются колхозами для различных

хозяйственных целей, в частности для орошения полей.

Орошение становится мощным средством повышения урожайности сельскохозяйственных культур. Так, например, в колхозе имени Молотова в прошлом году урожай пшеницы на орошаемой площади получен в два с половиной раза больший, чем на соседних полях, равных по своим почвенно-климатическим условиям, но где посевы не поливались.

Колхозы зоны деятельности Верхне-Хавской МТС расположены в северо-восточной части Воронежской области. Урожай здесь нередко погибал от суховея и засухи. Закладка защитных лесных полос, строительство прудов и водоемов, являющиеся неотъемлемой частью травопольной системы земледелия, открывают перед колхозами этого района заманчивые перспективы для достижения устойчивых и богатых урожаев.

МЕХАНИЗИРОВАННЫЙ УХОД ЗА ЛЕСОНАСАЖДЕНИЯМИ

М. СЕРГУНИН

Заведующий отделом сельского хозяйства

И. АРЗЯКОВ

Старший агролесомелиоратор

(Курманаевский район, Чкаловской области)

За истекшие два года колхозы Курманаевского района заложили на своих полях около 900 га леса.

На опыте работы прошлых лет колхозники нашего района правильно поняли, что уход за почвой в лесных полосах является одним из важнейших звеньев работы в полезащитном лесоразведении.

В нынешнем году к уходу за лесонасаждениями в районе приступили, не дожидаясь зарастания лесных полос сорняками. К 15 мая колхозы района полностью закончили первый уход за лесными полосами и все последующие уходы провели в наилучшие агротехнические сроки.

В нынешнем году в нашем районе работы по уходу за лесными полосами были проведены в основном механизированным способом.

Успешному выполнению этих работ способствовало наличие богатой тех-

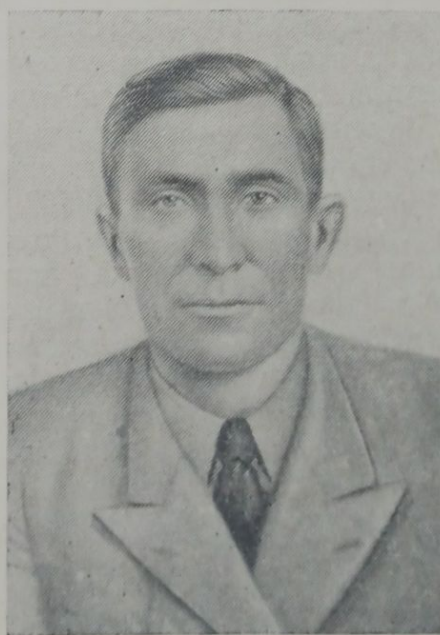
ники в МТС и ЛЗС, использование которой позволило обеспечить уходы за лесокультурами в сжатые сроки.

Осенью 1950 г. в лесных полосах посадок 1948 г. и более ранних лет с несомкнувшимися кронами была проведена пропашка междурядий на глубину 15—17 см и опашка закряек. В молодых посадках ранней весной мы провели боронование в два следа с последующей культивацией и боронованием. Это позволило разрыхлить в междурядьях верхний слой почвы, обеспечить хороший доступ воздуха к корневой системе лесокультур, уничтожить сорняки, предохранить почву от иссушения.

В лесных полосах посадок 1949/50 и весны 1951 гг. на мягких неуплотненных почвах, не засоренных корневищными и корнеотпрысковыми сорняками-многолетниками, колхозы провели культивацию междурядий



Старший звеньевой по лесопосадкам колхоза имени Сталина М. С. Павлов.



Бригадир полеводческой бригады № 1 колхоза «Большевик» Н. С. Долгих.



Старшая звеньевая по лесопосадкам колхоза имени Тельмана А. Бунина.

тракторными культиваторами КУТС-4,2 с одновременным боронованием в агрегате на тяге тракторов СХТЗ и «Универсал».

С этой целью у культиватора снимали две последние лапы с поводками. Кроме того, к раме культиватора прицепляли бороны. Обработка междурядий проводилась на глубину 6—7 см.

Для полного подрезания сорняков и рыхления почвы очень важно обеспечить правильную расстановку лап культиватора с остро отточенными режущими кромками. При налаживании культиватора трактористы следили за тем, чтобы лапы опирались на почву всей горизонтальной плоскостью. Для того чтобы предохранить сеянцы от повреждений, прицепная серьга трактора и культиватора, а также поводковые шарнирные соединения культиватора обвязывались жгутом соломы или мешковиной. С этой же целью на раме культиватора ставили деревянные ограничи-

тели. Это позволило довести до минимума повреждаемость сеянцев.

В рядках после междурядной обработки проводилась ручная прополка. Обработку каждого рядка вели одновременно с обеих сторон два человека.

Механизированный уход за лесными насаждениями по всей площади составил более 80%.

В колхозе имени Тельмана тракторист т. Иванов и звеньевая т. Бунина на лесной полосе, заложенной в 1950 г., организовали обработку междурядий культиватором КУТС-4,2 в агрегате с боронами на тракторной тяге «Универсал». Уход в междурядьях был закончен в течение двух рабочих дней на площади 26 га. Культиватор обеспечил высокое качество работ, полное подрезание сорняков по всей ширине захвата и культивацию на необходимую глубину.

Очень хорошие результаты междурядной обработки почвы в лесных полосах показал трактор СОТ. Он является лучшей машиной для проведения механизированной обработки лесных полос. В колхозах района были использованы для этой цели все имеющиеся тракторы СОТ.

На лесных полосах с тяжелыми уплотненными почвами, засоренными многолетними сорняками, с успехом был использован дисковый луцильник ЛБД-4,5 на тяге трактора СТЗ или «Универсал». У луцильника отнимали две крайние секции, а в оставшихся двух батареях снимали по три крайних диска. Обработка междурядий проводилась за два прохода луцильника с одновременным боронованием. Производительность луцильника составила более 6 га за смену.

Широкое применение механизации дало возможность обеспечить уход за лесными культурами в короткие сроки и на высоком агротехническом уровне.

СТРОИТЕЛЬСТВО ПРУДОВ-КОПАНЕЙ И КОТЛОВАНОВ

Инженер В. П. БОГУСЛАВСКИЙ

Одним из основных звеньев в комплексе мероприятий сталинского плана преобразования природы является развернувшееся в колхозах и совхозах водохозяйственное строительство.

В связи с климатическими, гидрологическими, топографическими, почвенными и другими особенностями строительство прудов и водоемов в Омской области проводится иначе, чем в европейской части СССР.

Характерной особенностью большинства степных и лесостепных районов Омской области и Северного Казахстана является отсутствие больших оврагов и балок, которые можно было бы использовать для устройства обычных прудов. В этих районах также очень мало рек и периодически действующих водотоков. Плохая водообеспеченность в некоторых районах тормозит развитие животноводства, рыбоводства, ферм водоплавающей птицы и энергетического строительства.

Недостаток воды на пастбищах обычно приводит к тому, что хорошие выпасные угодья не всегда могут быть использованы в полной мере, так как дальние перегоны скота на водопой оказывают неблагоприятное влияние на его продуктивность. В ряде южных районов области колхозные поля и населенные пункты остаются в отдельные периоды лета совершенно без воды. Часто полевые бригады вынуждены возить воду за несколько километров не только для питья, но и для заправки тракторов и автомашин, отрывая от полевых работ колхозный транспорт.

Даже в тех местах, где имеются источники водоснабжения, население зачастую получает воду плохого качества, сильно минерализованную.

Значительная часть озер, имеющих в этих районах, не может ис-

пользоваться вследствие их засоленности.

В таких условиях искусственные водоемы могут служить дополнительными источниками водоснабжения, и не случайно история их строительства в Омской области насчитывает не одно десятилетие.

В южных районах Омской области выпадает незначительное количество осадков, а поверхностный сток очень небольшой величины. Годовые осадки здесь составляют в среднем около 270 мм, причем основное количество их выпадает в летне-осенние месяцы, когда почва легко впитывает воду, и за редким исключением эти осадки поверхностного стока не дают. Меньшая часть годовых осадков — 50—70 мм — выпадает в зимний период в виде снега, из которых только 11—12 мм создают поверхностный сток воды при снеготаянии. Вся остальная часть их либо испаряется, либо просачивается в почву.

Отсюда видно, что основным источником наполнения водоемов являются воды весеннего стока.

Количество воды местного стока, которое можно накопить в искусственных водоемах с одного гектара водосборной площади, в 200—400 раз меньше количества воды, потребного для орошения одного гектара. Для орошения в местных условиях необходимо создавать большие по объему пруды со значительными водосборными площадями. Таких условий, как правило, в степной зоне Омской области не имеется, так как основными типами водоемов здесь являются не обычные пруды, а пруды-копани и котлованы малого объема.

УСТРОЙСТВО ПРУДОВ-КОПАНЕЙ

В степных районах Западной Сибири и Северного Казахстана очень мало глубоких оврагов, но имеются неглубокие балки, где можно созда-

вать водоемы. В этом случае объем водоема можно увеличить, выкапывая перед плотиной в балке выемку глубиной от 1 до 3 м. Такие водоемы называются прудами-копнями (рис. 1).

В местных условиях их также делают при значительных уклонах дна балки, когда не удается накопить необходимый объем воды.

При устройстве пруда-копани плотину через балку устраивают с соблюдением обычных правил. При этом во избежание больших утечек воды и оползания откоса плотины в копань нельзя углублять дно балки около самой плотины.

При устройстве пруда-копани надо учитывать толщину водоупорного слоя, обеспечивающего сохранение воды от просачивания в нижние слои грунта. Толщина этого слоя под дном копани должна быть не менее 1,5—2 м. Откосы копани следует устраивать обычно с пятикратным заложением (1:5) в сторону плотины, а в хвостовой части еще более пологие, с тем чтобы предотвратить размыв при весеннем стоке по балке.

При небольшой емкости таких водоемов на одном и том же логу можно устроить несколько прудов-копаней, причем каждый из них очень удобно использовать по определенному назначению, то есть верхний по балке — для водоснабжения населения, а нижний — для водопоя скота.

Сооружение водоемов такого типа гораздо проще и дешевле, чем устройство обычных прудов, и широко практикуется не только в условиях Омской области, но и во многих дру-

гих районах страны с аналогичными неблагоприятными геологическими условиями. Пруды-копани строятся так же, как и обычные плотины. Желательно только, чтобы вся вынутая земля (кроме растительного слоя) целиком пошла на засыпку плотины. Недостающий объем грунта для насыпки плотины обычно берется из водосбросного канала.

В большинстве случаев пруды-копани имеют небольшую водосборную площадь, а напор воды перед плотиной составляет около 3 м, поэтому наиболее рациональным типом водосбросных сооружений при них могут быть водосбросные каналы в земляном русле с простейшим креплением. Эти крепления делаются в сливной его части из местных строительных материалов: дерна, хворостяной выстилки, плетней, кустарниковой растительности. Русло водосбросных каналов укрепляют так же, как и при закреплении оврагов от эрозии.

Практика показывает, что такие водосбросы работают надежно, но за ними следует вести тщательный надзор, особенно в первые два-три года эксплуатации, когда неукрепившиеся кустарники не могут оказывать большого сопротивления воде. Кустарниковую иву, которой засаживается сливная часть водосбросного канала, нужно осенью подрезать на высоте 30—40 см. Благодаря этому создаются более благоприятные условия для ее кущения. Во избежание излишнего подпора воды при паводке входную часть (горизонтальную площадку) водосбросных каналов заса-

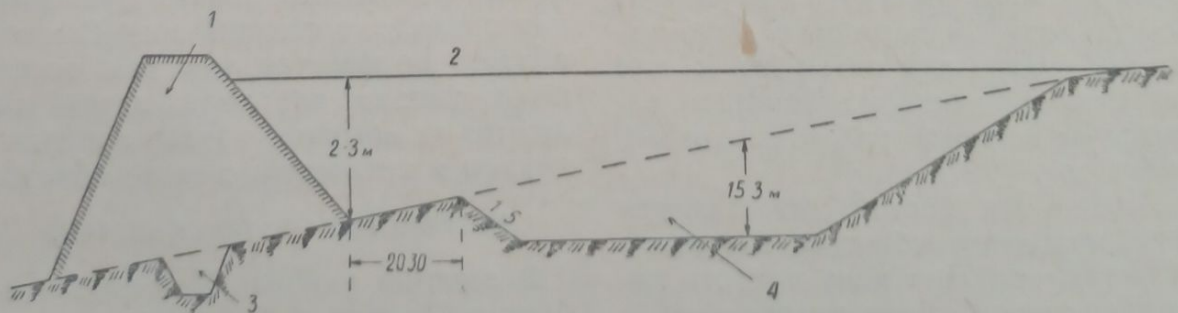


Рис. 1. Поперечный разрез пруда-копани.

1 — плотина; 2 — нормально подпертый горизонт воды; 3 — замок; 4 — копань.

живать кустарником не рекомендуется.

Водосбросные каналы такого типа могут иметь продольный уклон дна в пределах $0,01—0,03^\circ$. Ширина их рассчитывается из условий сброса воды в паводок слоем не более 0,4 м.

Ширина и глубина таких водосбросных каналов определяется специальными расчетами. В тех случаях, когда величина максимального стока для приблизительного определения размеров каналов неизвестна, можно руководствоваться следующей таблицей:

Наибольший расход в водосбросном канале в м ³ /сек.	0,5	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	4,0	5,0	6,0	7,0	8,0	9,0	10,0
Ширина канала в метрах.	0,30	0,90	1,50	2,10	2,60	3,20	4,30	5,40	6,40	7,70	8,90	10,0	11,10

В приведенном примере водосбросный канал принят со сплошным креплением дна и откосов хворостяной выстилкой, которая укрепляется поперечными жердями, прибитыми кольями. Откосы канала полуторные. Продольный уклон $0,03^\circ$. Глубина наполнения при пропуске указанных расходов в пределах 0,3—0,4 м.

УСТРОЙСТВО КОТЛОВАНОВ

Во многих степных районах Омской области нет даже неглубоких оврагов и балок, на которых можно устроить пруды-копани. Поэтому в таких условиях можно рассчитывать только на строительство котлованов, которые делаются в естественных понижениях рельефа местности, где имеется сток воды с водосборной площади.

Очень важно правильно выбрать место под котлован. Большую помощь в этом могут оказать местные старожилы, которые хорошо знают свое землепользование и места скопления весенних талых вод.

Перед строительством необходимо произвести исследование грунтов на глубину не менее 6 м. Котлованы можно делать только в плотных глинистых, водонепроницаемых грунтах. Следует иметь в виду, что чем меньше глубина котлована, тем больше будут потери воды на испарение и фильтрацию. Поэтому котлованы глубиной меньше 3,5 м и емкостью меньше 5000 кубометров делать

экономически нецелесообразно. Практика показывает, что запаса воды в них нехватит даже на летний период для водоснабжения.

В отдельных случаях емкость котлованов может достигать 20 тысяч кубометров. Такие котлованы с водозаборными устройствами в виде простейшего фильтра сооружены в Борисовском зерносовхозе, Омской области, а также в некоторых совхозах Северного Казахстана. Строительство больших по объему котлованов требует значительных затрат и широкой механизации землеройных работ.

Форма выемки котлованов прямоугольная и квадратная. Откосы выемки принимают полуторные и реже двойные (рис. 2).

При устройстве котлованов вынутую землю отсыпают на расстояние 10 м от откосов в виде трапециoidalной дамбы.

При строительстве котлованов очень важно предусмотреть устройство простейших приспособлений для очистки снеговой воды, стекающей в него при снеготаянии. Из применяющихся приспособлений наиболее ценным является устройство двух-четырёх отверстий в дамбе, укрепленных сплошной одерновкой, через которые вода поступает в котлован.

Перед входным отверстием производят загущенную посадку кустарника (ивы), а также устраивают перегородку из двух-трех рядов плетней.

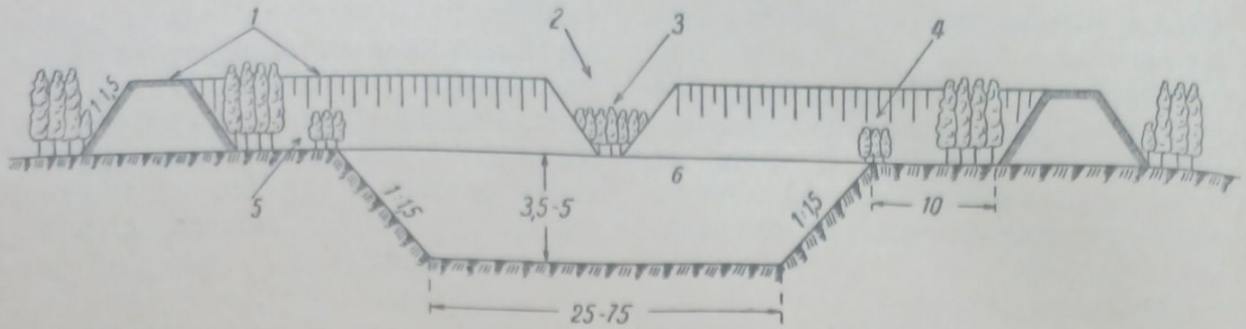


Рис. 2. Поперечный разрез котлована.

1 — дамба; 2 — входное отверстие; 3 — загущенная посадка кустарниковой ивой; 4 — трехметровая полоса кустарниковой ивы; 5 — четырехметровая аллея; 6 — котлован.

Откос котлована в месте, где должна стекать вода, обязательно укрепляется хворостяной выстилкой, битым кирпичом или же покрывается специальным деревянным сливным лотком для стока воды. Это предохраняет откос котлована от размыва.

Эффективным способом предохранения котлованов от быстрого заиления является устройство специальных колодцев-отстойников за дамбой, куда поступает снеговая вода. В них вода отстаивается и затем поступает по сливной трубе, входное отверстие которой снабжается решеткой. Сливная труба устраивается на 2—3 м выше дна колодца, проходит под дамбой и спускается в котлован по откосу.

Для осветления снеговой воды применяют очень часто более простое устройство в виде подводящих труб (деревянных), закладываемых в дамбе на 10—15 см выше поверхности земли с тем, чтобы вода отстоялась перед дамбой.

Нормальная работа всех этих простейших устройств зависит от того, насколько тщательно производится надзор за ними. Практика показывает, что при отсутствии очистительных устройств котлованы быстро заиляются и теряют свою ценность как водохозяйственные объекты.

Размещение сооружений, которые устраиваются при котлованах, приводится на рисунке 3.

Производство работ по строительству котлованов осуществляется в следующем порядке.

Вначале снимается дерн по всей площади выемки, который впоследствии используется для одерновки дамбы. Предварительно разрыхленный грунт из котлована вывозится и отсыпается в дамбы.

По мере углубления выемки в котловане оставляют пологие выезды (обычно по одному выезду на каждую сторону), по которым происходит вывозка земли без разворачивания землеройных машин в котловане. Выезды из забоев устраиваются только в тех случаях, когда котлован вырыт на полную глубину и откосы спланированы под шаблон.

Следует иметь в виду, что выкопку котлована необходимо закончить обязательно до наступления дождливой погоды, так как в противном случае выемка может быть залита водой.

Чтобы не было вынужденных простоев вследствие накопления воды в выемке во время летних дождей, в начале работы надо сделать небольшой сплошной валик из вынутого грунта вокруг котлована. Благодаря этому сток воды с водосборной площади в выемку будет временно прегражден.

В самом котловане следует открыть на возможно большую глубину небольшой участок, чтобы туда стекала дождевая вода, попавшая непосредственно в выемку. Такие простейшие устройства значительно облегчают работу и предотвращают возможность заполнения водой выемки.

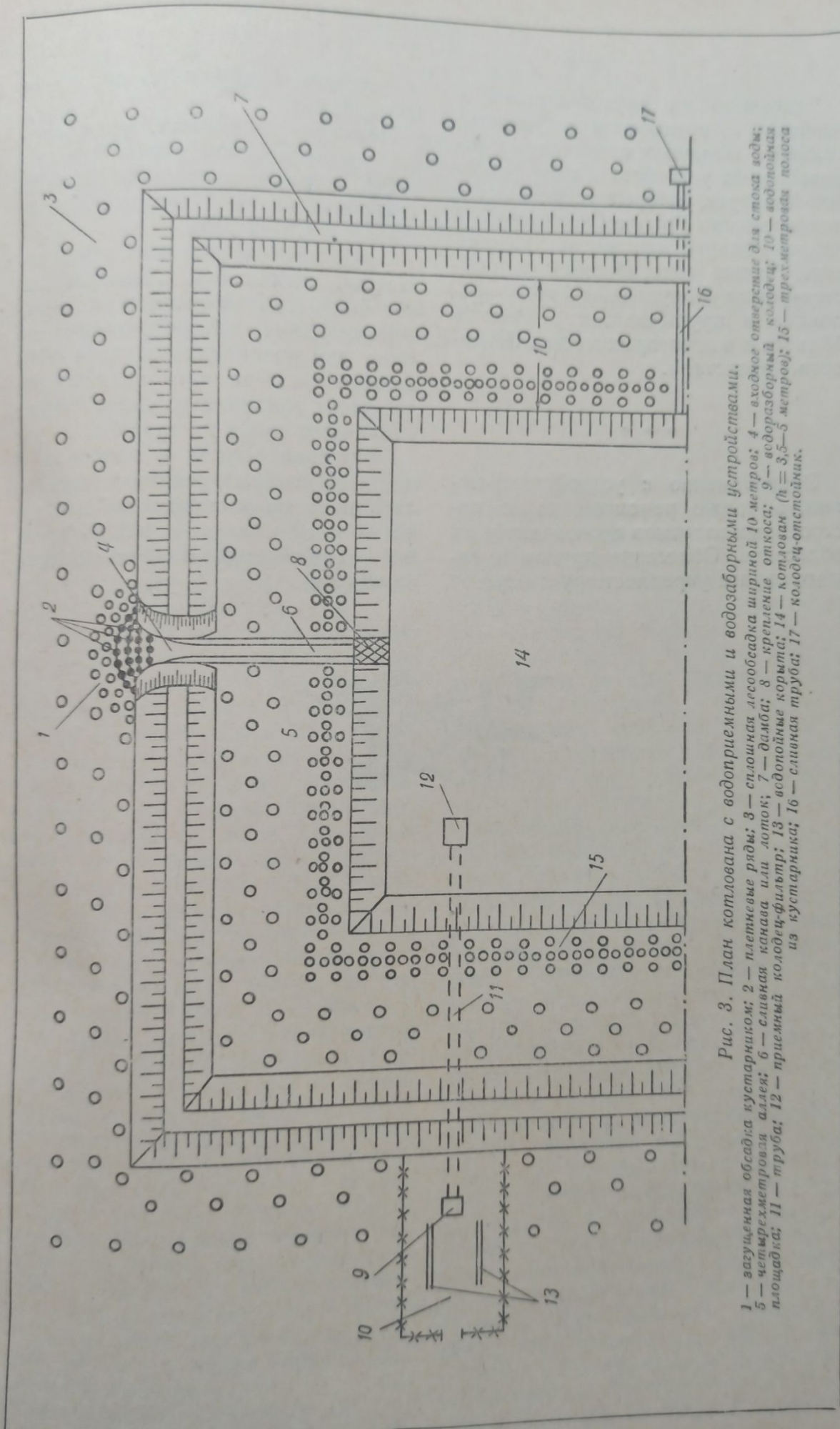


Рис. 3. План котлована с водоприемными и водозаборными устройствами.
 1 — засушенная обсада кустарником; 2 — плетневые ряды; 3 — сплошная лесообсадка шириной 10 метров; 4 — входное отверстие для стока воды; 5 — четырехметровая аллея; 6 — сливная канава или лоток; 7 — дамба; 8 — крепление откоса; 9 — водоразборный колодец; 10 — водоподъемная площадка; 11 — труба; 12 — приемный колодезь-фильтр; 13 — водопойные корыта; 14 — котлован ($h = 3,5-5$ метров); 15 — трехметровые полосы из кустарника; 16 — сливная труба; 17 — колодезь-отстойник.

Водозабор из прудов-копаней и особенно из котлованов допускается только с помощью специальных водозаборных устройств в виде колодцев-фильтров, которые устраиваются одновременно с рытьем котлованов и прудов-копаней или же при их очистке. Таким водозаборным устройством были оборудованы многие котлованы и пруды-копани в Омской области и в некоторых местах Северного Казахстана.

* * *

Одновременно с устройством новых, а также ремонтом ранее построенных водоемов производится их облесение. Облесение прудов и самого оврага укрепляет грунт берегов

и затеняет прибрежную полосу от прогрева.

Практика показывает, что защитные лесонасаждения уменьшают скорость ветра и сокращают процесс испарения влаги с поверхности водоемов в 1,5—2 раза.

Особо важное значение имеет облесение котлованов. Лесонасаждения здесь дают возможность накапливать значительное количество снега для пополнения запасов воды в котловане. Они предохраняют водоемы от заиления и способствуют удлинению срока их службы.

Облесение прудов и водоемов в местных условиях рекомендуется делать по склонам оврагов и балок полосой в 10—20 м, за исключением мест, отведенных под водопойные площадки.



О Б М Е Н О П Ы Т О М



МОЛОДЫЕ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ ПРИРОДЫ

Г. А. СЕВРИН

Секретарь Чкаловского обкома ВЛКСМ

Комсомольцы и молодежь Чкаловской области, борясь за досрочное выполнение сталинского плана преобразования природы, стремятся внести достойный вклад в общенародное дело борьбы с засухой.

Участники VI областной конференции ВЛКСМ, состоявшейся в январе 1949 г., от имени всей молодежи области приняли обязательство создать своими силами к осени 1952 г. стокилометровую лесную полосу. Эта полоса — часть государственной защитной лесной полосы гора Вишневая — Каспийское море. Она пройдет по обоим берегам реки Урала и будет состоять из шести лент шириною по 60 м каждая. Общая площадь этих посадок составит 4100 га.

Работы по созданию полосы было решено начать не в 1950 г., как это предусматривал план, а в 1949 г.

30 тысяч молодых колхозников изучали в кружках земледелие и лесоразведение. Ежедневно в обком, горкомы и райкомы ВЛКСМ поступали десятки писем, в которых молодежь выражала горячее стремление участвовать в создании комсомольской полосы. Многие комсомольские организации подняли вопрос о том, чтобы дать возможность каждому юноше и девушке отработать на комсомольской полосе 50 часов в год. Этот патриотический почин повсеместно нашел горячее одобрение и поддержку.

Выполняя свое обязательство, молодежь области весной 1949 г. поса-

дила и посеяла 122 га дуба и акации, вместо 95 га по плану. Летом комсомольцы организовали заботливый уход за лесом.

При активном участии комсомольцев и молодежи в 1949 г. был заложен Чкаловский комсомольский лесопитомник, где посеяли 11,4 га дуба, ясеня, аморфы. Силами комсомольцев, молодежи, пионеров и школьников в колхозах, совхозах, в подсобных и учебных хозяйствах весной 1949 г. было заложено 65 комсомольских и пионерских лесопитомников общей площадью в 30 га.

С еще большим энтузиазмом молодежь области провела посадки леса в 1950 г. При активном участии комсомольцев и молодежи города Чкалова, Павловского, Краснохолмского, Переволоцкого и Чкаловского районов Павловская лесозащитная станция провела лесопосадки за шесть рабочих дней. Вместо 1100 га, предусмотренных планом, было посажено и посеяно 1171 га леса.

В том же году замечательную инициативу проявили мустаевские комсомольцы, которые предложили сократить сроки создания всей государственной лесной полосы, проходящей по территории нашей области. Это начинание горячо поддержали комсомольцы городов Орска и Новотроицка, Кувандыкского, Ново-Орского, Зиянчуринского и ряда других сельских районов области. Теперь наша молодежь шефствует над всем участком государственной лесной

полосы, проходящей по области. Протяженность подшефной трассы составляет 580 км.

В прошлом году на трассе государственной лесной полосы создано еще пять лесозащитных станций: Орская, Кувандыкская, Буртинская, Краснохолмская и Илекская. Комсомольская организация области помогла укомплектовать новые лесозащитные станции молодыми трактористами и рабочими.

Вдохновенно борются за быстрое создание мощного зеленого заслона комсомольцы и молодежь Краснохолмского района. Здесь государственная лесная полоса имеет протяженность 88 км. В феврале 1950 г. вопрос об участии комсомольцев и молодежи в осуществлении сталинского плана преобразования природы был обсужден на собрании районного комсомольского актива. Затем повсеместно было организовано обучение молодежи приемам посадки леса и ухода за ним. Молодые преобразователи природы прослушали цикл лекций, посвященных сталинскому плану преобразования природы.

Молодые колхозники, рабочие машинно-тракторных и лесозащитных станций и совхозов, пионеры и школьники все как один приняли обязательство помочь Краснохолмской лесозащитной станции весной 1952 г. закончить лесопосадки на государственной лесной полосе, проходящей по территории района. Весной и осенью 1950 г. руками молодежи района было посеяно 315 га дуба гнездовым способом вместо 160 га по плану.

В прошлом году комсомольцы и молодежь района оказали лесозащитной станции большую помощь в сборе семян древесных и кустарниковых пород. В отдельные дни на сбор семян здесь выходило до 500 человек.

Следуя славным традициям комсомола — быть зачинателями всего нового, передового, — комсомольские организации Краснохолмской лесозащитной станции и колхозов имени Сталина, имени Кирова, имени Чкалова, «Ленинский путь», Краснохолм-

ской средней школы, Городищенской и Никольской семилетних школ в начале февраля 1951 г. проявили замечательную инициативу. Они взяли на социалистическую сохранность все лесонасаждения участка государственной лесной полосы, проходящей по району. Комсомольцы и молодежь обязались оказать деятельную помощь Краснохолмской лесозащитной станции в посадке, уходе и выращивании лесонасаждений, в охране посадок от вредителей, скота и пожаров. С этой целью в районе создано 40 молодежных сторожевых постов, а при лесозащитной станции — штаб по охране лесонасаждений.

Молодежь взяла обязательство провести на трассе лесной полосы снегозадержание, ранней весной организовать массовое задержание талых вод, в семь рабочих дней провести весенние лесные посадки на площади 600 га, заботливым уходом за лесонасаждениями добиться 90% приживаемости деревьев. В течение 1951 г. каждый комсомолец района обещает собрать не менее 50 кг желудей и 5 кг семян других древесных пород. Вся государственная лесная полоса, проходящая по району, разделена столбиками, на которых видны такие надписи: «Этот участок комсомольцы и молодежь колхоза «Ленинский путь» взяли на социалистическую сохранность».

Бюро обкома ВЛКСМ одобрило и поддержало инициативу краснохолмских комсомольцев. По почину краснохолмцев молодежь городов Чкалова и Орска, Чкаловского, Илекского, Кувандыкского, Буртинского и многих других районов области приняла на социалистическую сохранность определенные участки государственной лесной полосы.

В 1951 г. первыми посадку и посев леса начали комсомольцы и молодежь Краснохолмского района. 8 апреля в районе проведен массовый воскресник, в котором приняло участие 400 человек молодежи. За день было посажено более 100 га леса. В последующие дни в посадках ежедневно участвовало по 120—130 че-

ловек. Активное участие в посадке леса приняли также и школьники района.

На посадках леса замечательно трудилась и молодежь Краснохолмской лесозащитной станции, где работает восемь комсомольско-молодежных звеньев. Высоких показателей в труде добились звенья комсомолок Валентины Яценко, Марии Петренко, Нины Рязановой, Елизаветы Авдеевой, молодых звеньевых Марии Носовой и Марии Величко. Они ежедневно выполняли свои нормы на 150—200%.

С помощью комсомольцев и молодежи района Краснохолмская лесозащитная станция в лучшие агротехнические сроки посадила и посеяла 612 га леса, вместо 600 га по плану; из них 580 га дуба было посеяно гнездовым способом. Среди лесозащитных станций области на весенних посадках Краснохолмская лесозащитная станция заняла первое место и в этих успехах немалую роль сыграла молодежь.

Этой весной на государственной лесной полосе при активном участии комсомольцев и молодежи области посажено 2663 га леса, из них 2241 га гнездовым способом. В работе приняло участие 3200 комсомольцев и молодежи. Всего же на госполосе с 1949 г. уже посажено 4070 га леса.

Сейчас комсомольские организации области проводят большую работу по уходу за лесонасаждениями и по их охране.

Приняв на социалистическую сохранность участки лесополосы, комсомольцы и молодежь проводят прополки, ведут борьбу с грызунами и вредными насекомыми. Комсомольские сторожевые посты охраняют лесонасаждения от потрав и пожаров.

Но комсомольцы не привыкли успокаиваться на достигнутом. Заботливо ухаживая за лесопосадками, комсомольские организации Илек-

ского района внесли предложение организовать социалистическое соревнование за лучшую сохранность не только государственной, но и колхозных лесных полос. Они взяли на социалистическую сохранность весь участок государственной лесополосы, который проходит по району, а также все колхозные и совхозные полосы. Они создали постоянные лесокультурные звенья, закрепили за ними постоянные участки и обещают добиться приживаемости культур не ниже 90%.

Примеру молодежи Краснохолмского и Илекского районов последовали молодые патриоты многих городов и сельских районов области.

В Павловской лесозащитной станции лучше других ухаживают за лесопосадками комсомольцы и молодежь Кагановичского и Кировского районов города Чкалова. Производственный участок № 4, принятый на социалистическую сохранность Кагановичской районной комсомольской организацией, разбит на части, которые закреплены за первичными комсомольскими организациями.

Много труда вкладывают комсомольские организации области и в уход за лесополосами колхозов и совхозов. В Мустаевском районе комсомольцы и молодежь совхоза «Магнитострой» взяли на социалистическую сохранность 5 га леса, а пионеры и школьники Мустаевской средней школы шефствуют над лесными посадками колхоза имени Сталина.

Сейчас комсомольцы и молодежь готовятся к осенним лесопосадкам.

На бескрайних степных просторах Приуралья уже поднимаются молодые лесные полосы. Пройдут годы, и могучие деревья навсегда преградят путь губительным суховеям. Засуха будет побеждена окончательно. И наше поколение строителей коммунизма с гордостью вспомнит, что в создании зеленых барьеров есть доля и его труда.

БОРЬБА С ЗАСУХОЙ И ЭРОЗИЕЙ ПОЧВ В ЛЕСОСТЕПИ

Г. А. ЧЕРЕМИСИНОВ

Кандидат сельскохозяйственных наук

В степных и лесостепных районах европейской части СССР расположены плодороднейшие почвы. В течение года здесь выпадает такое количество атмосферных осадков, которого хватило бы для получения не менее двух хороших урожаев сельскохозяйственных культурных растений. Однако засуха и неурожай — довольно частое явление в этой зоне.

Значительная часть атмосферной влаги, не успев впитаться в почву, стекает в виде талых и дождевых вод по уклону местности в овраги, реки, озера, вызывая смыв и размыв почвы (эрозию). Нами подсчитано, что поверхностный сток атмосферных осадков на некоторых участках пашни достигает до 85% общего их количества, выпадающего в течение всего года.

Благоприятными естественными условиями для поверхностного стока атмосферных осадков, особенно осенне-зимних, являются сильная изрезанность рельефа местности сетью оврагов, балок, долин, лощин и расположение значительной части пахотных земель на склонах. Например, в Пензенской области более 80% пашни расположено на склонах. В колхозах Кузнецкого района, Пензенской области, площадей пашни с уклоном до 2° — 33%, от 2 до 5° — 51% и больше 5° — 16%.

В Гремяченском районе, Воронежской области, 20% пашни занято оврагами и сухими балками; только четвертая часть пахотных земель района имеет уклон меньше 1°; остальные земли расположены на склонах от 1 до 8° и выше. Из пахотных земель Октябрьского района, Курской области, 60% находятся на склонах с уклоном более 1°.

Наряду с богатыми и мощными черноземами в этих районах можно встретить земли с чрезвычайно низким плодородием, а наряду с самыми

высокими урожаями — чрезвычайно низкие урожаи сельскохозяйственных культур.

Эта пестрота в почвенном покрове и в урожайности замечается не только по годам и отдельным районам, но и внутри колхоза, бригады, внутри поля — в зависимости от расположения части поля на том или ином отрезке склона.

В чем причины того, что урожаи культурных растений в указанных районах неодинаковы в связи с рельефом местности и как сделать их высокими и устойчивыми на всех без исключения землях лесостепной зоны европейской части СССР?

Эти вопросы мы изучали четыре года под руководством академика В. П. Мосолова непосредственно в колхозах и совхозах Воронежской, Курской и Пензенской областей.

Обобщение полученных данных показывает, что в результате длившегося веками разрушительного действия талых и дождевых вод почва, в зависимости от места ее расположения на склоне, коренным образом изменила свой качественный состав и свойства. Образовались так называемые смытые почвы, приуроченные обычно к наиболее крутым и длинным, преимущественно южным участкам склонов. Такие в различной степени смытые земли отличаются пониженными и крайне непрочными запасами почвенной влаги и легко-растворимых питательных веществ, резко выраженной бесструктурностью, пониженной мощностью перегнойного горизонта, меньшим содержанием гумуса. Все это прямо отражается на производительности этих земель, на их плодородии.

Основная причина такой пестроты почвенного плодородия и урожайности заключается в неодинаковом водном режиме почв и, в частности, в неодинаковом использовании атмо-



Лиственница сибирская на смытых почвах посадки 1932 г. (Новосильская опытно-овражная станция, Орловской области).

Фото Н. Макарычева.

сферных осадков почвами различных склонов. Поэтому все меры борьбы с засухой являются и средством прекращения водной эрозии почв, так как непосредственной причиной поверхностного смыва почвы являются стекающие по склону талые и дождевые воды. В то же время борьба с эрозией почв есть в первую очередь борьба за сохранение и накопление влаги в почве, борьба с засухой.

В данном случае проявляется многообразие связи и взаимозависимости явлений засухи и эрозии почв, требующее комплексного проведения системы мер борьбы за высокое и постоянно растущее плодородие почв, за высокие и устойчивые урожаи на всех землях лесостепной зоны нашей страны.

* * *

Мощным средством борьбы с засухой и эрозией почв являются *лесные полосы*.

Положительная роль лесных полос и массивов установлена наукой и практикой. Особенно велико значение лесонасаждений для борьбы со смы-

вом почвы и стоком весенних и ливневых вод на склонах.

На Кузнецкой опытной станции противоэрозионные лесные полосы существуют около 20 лет. Они расположены в средних частях восточного и южного склона и в настоящее время достигают высоты 6—8 м. Наши наблюдения в 1948 г. показывают, что благодаря таким лесным полосам за зиму дополнительно накапливается до 70 см снега, уменьшается до 60 см глубина промерзания почвы, удлиняется до 14 дней период снеготаяния, сокращается в четыре раза смыв почвы, а весенние запасы воды в полуметровом слое почвы увеличиваются до 450 т на 1 га. Все это дает увеличение урожайности озимой ржи до 8 ц с 1 га.

Благотворное влияние лесных полос особенно сказывается в засушливые годы. Так, в Кузнецком районе с первого августа 1949 г. по первое августа 1950 г., по данным Кузнецкой опытной станции, выпало осадков почти вдвое меньше среднееголетних данных (260 мм против 448 мм).

Однако урожай хлебов, защищаемых лесом, был получен неплохой. Так, в колхозе «18 партсъезд» урожаем озимой ржи под защитой леса был не ниже 14 ц с 1 га, а в колхозе имени Сталина — даже 17 ц, в то время как в открытой степи собрали только 9,5 ц с 1 га.

Важнейшим фактором прекращения эрозионных процессов и почвенной засухи являются также *многолетние травы*.

Одним из наших опытов, проведенных в 1947 г. в подсобном хозяйстве лечебницы «Орловка», Гремяченского района, Воронежской области, на выпуклом склоне в 500 м от его подножья в точке с уклоном 4° установлено, что абсолютная влажность метрового слоя почвы под озимой рожью, посеянной по пласту многолетних трав, к началу весенних полевых работ (20 апреля) составляла 26%. Это соответствовало 1443 т усвояемой растениями воды на 1 га. В то же время на участке озимой ржи, идущей по раннему пару из-под овса (старопахота), в условиях такого же рельефа средняя влажность метрового слоя почвы составляла только 23,1%, что соответствовало 1060 т полезной для растений влаги на 1 га.

Определение количества смытой почвы за вегетационный период озимой ржи по этим вариантам показало, что на участке ржи по пласту смыва почвы не наблюдалось, а на участке старопахоты сточными водами было смыто 45 кубометров почвы с 1 га.

Трехлетнее пребывание многолетних трав на участке склона улучшило структурное состояние почвы (количество водопрочных агрегатов в пахотном слое почвы увеличилось более чем на 10% по сравнению со старопахотой). Это создало такой водный режим на этом участке, который исключил поверхностный сток воды и смыв почвы. Урожайность ржи составила по целине 21 ц, а по старопахоте — 8,7 ц с 1 га.

В колхозе «Заветы Ильича», Кузнецкого района на выпукло-вогнутом склоне в наиболее крутой его части

(4,8°), где залегают типичные смытые почвы, многолетние травы за период парования, благодаря лучшему просачиванию в почву атмосферных осадков и меньшему испарению влаги, обеспечили накопление в полутораметровом слое почвы 2407 т влаги на 1 га (на 12 сентября 1948 г.). В то же время рядом, на участке старопахоты, в полутораметровом слое почвы оказалось только 1059 т влаги на 1 га, то есть на 1348 т меньше.

Сумма водопрочных агрегатов крупнее 0,25 мм в пахотном слое почв под травами составляла 76,23%, а в пахотном слое старопахоты оказалось устойчивых от размывающего действия воды агрегатов только 36,43%. Многолетние травы на этом участке смытых почв прекратили смыв почвы и поверхностный сток сточных вод, обеспечив дополнительно 6,5 ц зерна озимой ржи с 1 га.

Одним из основных звеньев в системе увлажнительных и противоэрозионных мероприятий в условиях неровного рельефа местности является *обработка почвы*.

На полях Кузнецкой опытной станции изучались такие приемы накопления влаги зимних осадков и борьбы с поверхностным смывом почвы, как обвалование, вспашка с почвоуглублением, глубокая зяблевая вспашка и обычная зяблевая вспашка поперек склона вдоль горизонталей.

Изучение эффективности этих увлажнительных и противоэрозионных приемов проводилось на выпуклом склоне восточной экспозиции в двух точках склона: на водоразделе и у подножья склона с уклоном поверхности в 4,5° по одному общему предшественнику для всех вариантов опыта.

Наблюдения проводились по следующим показателям: влажность в слое почвы 0—150 см в весенний период; накопление снежного покрова; глубина промерзания почвы; время разморозки почвы и схода снега; влажность почвы в период ее весеннего количественного максимума. В течение вегетационного периода ве-



Лиственница сибирская на откосах берегового размыва посадки 1936 г.
(Новосильская опытно-образцовая станция, Орловской области).

фото Н. Макарычева

лись фенологические наблюдения за ростом и развитием овса.

Результаты наблюдений даны в приводимой таблице:

Мероприятия	Сбалоование	Зяблевая вспашка с почвоуглубителями	Зяблевая вспашка поперек склона
Водораздел 0,5°			
Накоплено снега за зиму (в см)	95	52	45
Глубина промерзания почвы (в см)	26	31,7	49,4
Дата схода снега	28/IV	20/IV	18/IV
Дата разморзания почвы	26/IV	20/IV	19/IV
Весенний запас доступной влаги (в т/га)	2982	2540	2290
Урожай овса (в ц/га)	15,9	14,3	14
Подножье 4,5°			
Накоплено снега за зиму (в см)	94	66	54
Глубина промерзания почвы (в см)	28,3	35,6	52,1
Дата схода снега	29/IV	21/IV	18/IV
Дата разморзания почвы	27/IV	22/IV	20/IV
Весенний запас доступной влаги (в т/га)	2957	2490	2087
Урожай зерна (в ц/га)	10,1	10,2	8,5

Уже после окончания снеготаяния и разморзания почвы при взятии почвенных образцов для определения влажности отмечалось резкое различие степени промачивания почвенного профиля талыми водами по вариантам опыта.

На участке зяблевой вспашки, где поздней осенью (11 ноября), когда почва сверху уже промерзла на 4—7 см, было проведено обвалоование, в течение зимы накоплено снега в бороздах до 90—95 см (глубина промерзания почвы была наименьшей —

20—30 см). Промачивание профиля почвы отмечалось на водоразделе до 120 см и у конца склона до 100 см.

В зимних условиях 1947/48 г., когда в середине зимы бывали неоднократные оттепели, обвалование оказалось прекрасным влагонакопителем. Непосредственным определением влажности почвы в слое 0—150 см установлено, что общее содержание влаги в корнеобитаемом почвенном слое к моменту весеннего количественного максимума влажности было наибольшим на участках с обвалованием (2982 т на 1 га — на водоразделе и 2957 т — у подножья склона).

Обвалование позволяет увеличить запасы весенней влаги в почве у основания склона на 870 т на 1 га, тогда как на водораздельной части склона эффективность этих приемов гораздо ниже (запасы влаги по сравнению с зяблевой вспашкой поперек склона увеличились на 692 т на 1 га).

Различная степень использования талых весенних вод в наших вариантах опыта в значительной мере объясняется глубиной промерзания почвы и временем ее полного оттаивания. На участках зяблевой вспашки поперек склона, где мощность снежного покрова была наименьшей, было более глубокое промерзание почвы. Полное оттаивание почвы происходило там после обнажения ее от снежного покрова. Это ухудшило водопроницаемость почвы и вызвало усиление поверхностного стока.

В зависимости от степени использования снеговой воды проявляется и различная эрозионная деятельность весеннего поверхностного стока по вариантам опыта. На участках с обвалованием не было поверхностного смыва почвы. На участках зяби с почвоуглублением струйчатые размывы были выражены слабо. Несколько сильнее эрозионные явления были выражены на зяби с поперечной вспашкой.

Таким образом, обвалование и зяблевая вспашка с почвоуглублением являются простыми и доступными средствами накопления в почве зим-

них осадков и сохранения почвы от разрушения сточными водами.

Опираясь на свой двухлетний опыт, колхозы Кузнецкого района решили в прошлом году провести обвалование, то есть нарезку земляных водозадерживающих валиков поперек склона, на всех участках, где может проявляться поверхностный сток воды. Обвалование проводилось по зяблевой пахоте поздней осенью, когда начались осенние заморозки. Для этой цели использовались тракторные плуги, у которых были сняты средние отвалы, и плуги риджерные, а также однокорпусные конные.

На относительно выравненных участках при основной вспашке почвы дано углубление пахотного слоя на 26—27 см, то есть ниже глубины залегания «подошвы». На склонах, где залегают смытые почвы, такая глубокая зяблевая пахота не всегда возможна (ввиду неглубокого залегания перегнойного горизонта). В этом случае применяется пахота с почвоуглублением, когда нижний неплодородный слой почвы не выворачивается на поверхность, а только рыхлится.

Мощным средством борьбы с засухой и эрозией почв является также *удобрение растений*. Удобрения действуют более правильно и экономному использованию растениями запасов почвенной влаги во все периоды их роста. Вместе с тем питательные вещества, содержащиеся в удобрениях, способствуют лучшему росту и развитию культурных растений, что влияет на повышение противозэрозионной устойчивости почв.

В наших опытах влияние удобрений на культурные растения оказалось весьма различным в зависимости от рельефа местности.

На наиболее крутой части выпуклого склона наибольшую эффективность показали азотистые удобрения, где от 1,5 ц аммиачной селитры получена прибавка урожая овса по 2,2 ц с 1 га. По мере движения вверх по склону действие азотистых удобрений ослабляется, а действие фосфорнокислых удобрений (суперфос-



Балка, облесенная лиственницей сибирской и березой, посадки 1933 г.
(Новосильская опытно-овражная станция, Орловской области).

Фото Н. Макарычева

фата) возрастает от основания склона к водоразделу.

На выпукло-вогнутых склонах в азотистых удобрениях остро нуждаются почвы средней, наиболее крутой части склона, затем участки плато. Пойменные участки, как показали опыты в колхозе «Красный партизан», Гремяченского района, Воронежской области, всегда имеют избыточное количество легкорастворимых форм азота; в этих условиях применение азотистых удобрений вызывает полегание хлебов, дает шуплое зерно и недобор урожая по озимой ржи 2,1 ц, по ячменю 2,4 ц с 1 га.

Фосфорные удобрения (суперфосфат), по нашим данным, наоборот, дали в колхозе «Красный партизан» прибавку урожая на нижних участках выпукло-вогнутого склона: озимой ржи 3,4 ц и ячменя 4,1 ц с 1 га. В средней части этого склона, где расположены наиболее смытые почвы, в 450 м от водораздела, суперфосфат, очевидно, вследствие недостатка азотистого питания расте-

ний, не вызвал заметного эффекта; прибавка от его внесения составила по ячменю только 0,5 ц с 1 га.

Вполне оправдали себя на смытых почвах бактериальные удобрения. В 1950 г. в колхозе «Красноармеец», Кузнецкого района, применение нитрагина на склоне под посев гороха обеспечило получение урожая этой бобовой культуры по 18,51 ц с 1 га, тогда как рядом в тех же условиях было собрано только 13,17 ц с 1 га. Средняя длина стручка гороха в первом случае была 5,36 см, а во втором — 4,9 см. Характерно, что на водораздельном участке этого склона эффективность нитрагина оказалась ниже, чем на средней части склона.

Весьма эффективным оказалось также мульчирование зяблевой вспашки, как прием, предупреждающий глубокое промерзание почвы зимой и растягивающий снеготаяние весной для предотвращения поверхностного стока талых вод и смыва почвы на склонах.

Так, в 1947—1948 гг. на Кузнецкой опытной станции установлено, что покрытие зяби осенью, перед снегопадом, слоем соломы в 7—8 см обеспечило на участке выпуклого восточного склона с уклоном в $3,2^\circ$ увеличение мощности снегового покрова на 17 см, уменьшение глубины промерзания почвы на 35 см, удлинение периода снеготаяния на 11 дней и увеличение влажности полуметрового слоя почвы на 2,5%. Это объясняется, главным образом, более глубоким промоканием почвы на мульчированном участке, доходящим до 1 м, тогда как не покрытый соломой участок имел повышенную весеннюю влажность почвы только в слое 0—60 см. В результате этого на мульчированном участке получено по 24,3 ц с 1 га — на 2,8 ц больше, чем на участке посева по обычной зяблевой пахоте без мульчирования.

Годом позже были проведены более широкие исследования влияния мульчирования не только на водный режим почв, но и на поверхностный сток почвы на склонах. Для этого на водоразделе и в нижней части выпуклого склона осенью 1948 г. перед началом замерзания почвы было применено мульчирование соломой и навозом на посевах озимой ржи и на зяблевой пахоте. Опыт закладывался на полях Кузнецкой опытной станции в четырехкратной повторности на площадях по 100 кв. м каждая.

Опыт показал, что мульчирование крутых участков склона соломой и особенно навозом сокращает промерзание почвы за зиму до 30 см, удлиняет до десяти дней период таяния снега, прекращает поверхностный сток талых вод и смыв почвы, увеличивает весеннюю влагозарядку почвы до 750 т усвояемой растениями влаги на 1 га. Урожайность зерновых культур повысилась на 3 ц с 1 га.

Среди агротехнических приемов накопления влаги на полях одним из важнейших является *снегозадержание*. Накопление снега на колхозных и совхозных полях стало обязательным в системе мероприятий, обеспечивающих высокие и устойчивые

урожаи. Однако снегозадержание — это лишь часть мероприятий по рациональному использованию снеговой воды. Главное — удержать для почвы, а следовательно и для растений, талые воды.

Наши наблюдения в условиях черноземной зоны и юго-востока показывают, что в дружную весну на склонах и особенно на смытых и бесструктурных почвах весь накопленный за зиму снег бесследно теряется для земледелия в виде талых вод, вызывая значительный смыв почвы и растворенных в ней питательных веществ (до 76,5 т на 1 га).

Для борьбы со стоком талых вод и смывом почв применяется снегопахание или сгребание снега вручную поперек склона к началу таяния снега.

В колхозе «Родина Радищева», Кузнецкого района, сделанные в 1948 г. перед началом таяния снега поперек склона снежные валики через 10—15 м один от другого позволили удлинить сход снега на семь дней, увеличить к началу весенних полевых работ запасы доступной для растений влаги в полуметровом слое почвы на 1117 т на 1 га и получить урожай овса по 20,6 ц с 1 га. В одинаковых условиях рельефа, но там, где задержание талых вод не производилось, было потеряно через поверхностный сток по склону 86,4% накопленной в виде снега влаги, смывто почвы 74 т с 1 га, а овса получено только по 13,7 ц с 1 га.

Предотвратить сток талых вод можно также полосным зачернением снега поперек склона сажой, золой, перегноем, измельченным торфом, землей и другими затемняющими поверхность снега материалами. В местах полосной посыпки таяние снега происходит на четыре — семь дней раньше, почва быстрее оттаивает, а снеговая вода задерживается сначала снежными полосами, где не производилась посыпка, а затем полосами, которые посыпались, так как к этому моменту происходит полное оттаивание всей толщи почвы.

Некоторые колхозы для задержания талых вод применяют снегопах и полосное укатывание снега поперек склона. При тщательном проведении это дает хорошие результаты. В колхозе «30 лет ВЛКСМ», Кузнецкого района, для укатки снега используют груженные сани, у которых дно обито железом или фанерой. Снегопахание и снегоукатывание проводят в оттепель, когда снег хорошо уплотняется.

Практика Кузнецкого района показала, что полосное снегопахание и снегоуплотнение поперек склона уменьшают поверхностный сток талых вод в два-три раза, увеличивают запас воды в почве на 350—500 т на 1 га и обеспечивают повышение урожайности яровых зерновых до 26%.

Успешное сохранение талых вод может быть обеспечено только в случае комплексного применения всех мероприятий, предотвращающих поверхностный сток воды и смыв почвы. Следует только помнить, что успех задержания талых вод решается несколькими днями, а иногда буквально часами. На выполнение этих работ надо выделять возможно больше технических средств и людей, чтобы не допустить потери снеговых вод на полях.

Значение задержания талых вод в дополнение к снегозадержанию наглядно видно из следующего примера. В одном из наших опытов на Кузнецкой опытной станции в нижней, наиболее крутой части выпуклого склона с уклоном $4,5^\circ$ одно снегозадержание по яблевой пахоте дало увеличение запаса влаги в полуметровом слое почвы всего на 38 т на 1 га и прибавку урожая овса 0,6 ц с 1 га. Меры по задержанию талых вод на этом участке наряду со снегозадержанием вызвали дополнительное увеличение запаса воды на 315 т

на 1 га и прибавку урожая овса 4,2 ц с 1 га. Благодаря задержанию талых вод здесь в 11 раз уменьшился смыв почвы по сравнению с участком, где проводилось только снегонакопление.

Эффективность задержания снега и талых вод на склонах значительно возрастает, если почвы обладают прочной структурой, то есть вышли из-под многолетних трав. В том же опыте снегонакопление и задержание талых вод на распаханном с осени пласте многолетних трав обеспечили увеличение запаса влаги в полуметровом слое почвы к началу весенних полевых работ на 970 т на 1 га. В результате урожайность овса здесь увеличилась до 24,5 ц с 1 га (на 11,3 ц с 1 га больше, чем в предыдущем варианте).

Как видим, три агротехнических мероприятия — многолетние травы, снегозадержание и задержание талых вод позволили сделать урожайными смывные, малоплодородные почвы, почти утроить урожайность и прекратить поверхностный сток воды и смыв почвы.

Создание защитных лесных полос и применение минеральных удобрений дадут возможность добиться еще большего роста урожайности.

* * *

Внедрение в производство применительно к почвенным и иным особенностям каждого колхоза и совхоза агрономических мероприятий, рекомендуемых мичуринской агробиологической наукой и передовой практикой, обеспечит высокие и устойчивые урожаи на полях нашей страны. Советские люди, преобразующие природу по сталинским предначертаниям, покорят силы стихии и навсегда покончат с разрушением почв и с засухой.

О ШИРОКОРЯДНОМ ПОСЕВЕ ЛЕСНЫХ СЕМЯН НА УПЛОТНЕННОЕ ЛОЖЕ

Ф. А. ВАСИЛЬЧЕНКО

Главный инженер Украинского республиканского отделения
Всесоюзного треста «Агрореспитомник»

При общепринятом в питомниках способе посева лесных пород сеялкой СЛ-4 узкими рядками в разрыхленный слой почвы семена и проростки подвергаются влиянию многих неблагоприятных условий.

Весной при жаркой и ветреной погоде рыхлый слой почвы просыхает за три-пять дней, и семена успешно прорастают только в том случае, если вскоре после посева пройдет дождь, который промочит этот слой на всю глубину.

При слабых осадках, которые только частично увлажняют верхний слой почвы, семена в течение весны несколько раз трогаются в рост и дают корешки, которые отмирают при иссушении верхнего слоя почвы. Истощенные из-за недостатка питательных веществ семена не способны дать нормально развитые сеянцы.

Если долго нет осадков, то семена не успевают прорасти за тот короткий срок, когда в верхнем слое почвы еще есть влага, и лежат без движения до выпадения достаточного количества осадков. Сеянцы, полученные из поздно проросших семян, в большинстве случаев не успевают к осени развиться до стандарта, и их приходится оставлять на следующий год. При продолжительном пребывании в сухой почве даже проросшие семена погибают.

Более-менее удачными бывают посевы тех пород, семена которых быстро прорастают (акация белая, акация желтая, гледичия, ясень зеленый), а также крупносемянных пород (дуба, каштана, абрикоса), которые выносят глубокую заделку в почву, где они на период прорастания обеспечены влагой.

Посев семян медленно прорастающих пород — бархата амурского,

бересклета, бирючины, свидины, скумпии, шиповника, кленов (кроме клена ясенелистного), ясеня обыкновенного, яблони, груши и других, а также мелкосемянных — шелковицы, жимолости, бузины и других — во многом зависит от условий погоды весной и редко бывает удачным.

Помимо всего этого, в узких бороздках шириной в 2 см, как принято в питомниках, семена располагаются очень густо, в связи с чем прорастают еще медленнее, а сеянцы развиваются плохо.

Если бы все высеянные здоровые семена имели нормальные условия для своего развития, то всходов при установленных нормах посева семян древесных и кустарниковых пород было бы значительно больше, чем бывает обычно.

Академик В. Р. Вильямс указывал, что предпосевная подготовка почвы и способы посева должны удовлетворять основному требованию прорастающих культурных растений, семя которых должно ложиться на осевшей почве, неспособной к дальнейшему оседанию. Подчеркивая значение этого указания, академик Т. Д. Лысенко говорит, что семена должны ложиться на уплотненную подошву и закрываться рыхлым слоем.

Это требование полностью следует отнести и к посеву семян древесных и кустарниковых пород.

Для того чтобы семена при посеве ложились на уплотненное ложе, мы рекомендуем способ посева семян древесных и кустарниковых пород уже испытанный на Украине во многих гослесопитомниках Всесоюзного треста «Агрореспитомник».

На основании многочисленных наблюдений мы пришли к выводу,

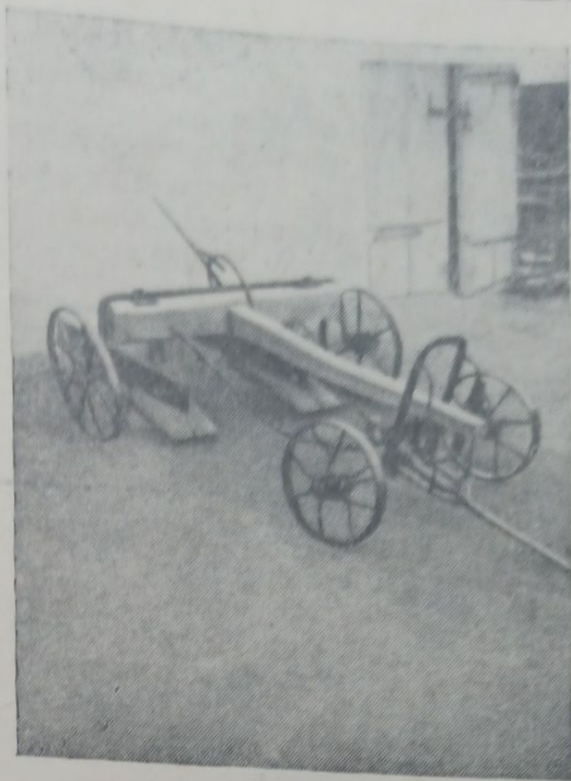
что весенние, летние и раннеосенние посевы семян древесно-кустарниковых пород всегда бывают удачными, если семена положены не в разрыхленный слой, а на уплотненное ложе и сверху закрыты рыхлой почвой. При этом борозды должны быть широкие с отвесными стенками желаемой глубины, что позволит равномерно распределить семена на плотном дне борозды в один слой. Ширину посевного рядка мы рекомендуем 20 см.

В этом случае всходы лучше защищаются от солнцепека, суховея и других неблагоприятных условий. Развившиеся сеянцы предохраняют верхний слой почвы от просыхания и уплотнения и в то же время не дают возможности развиваться сорнякам в рядках. Кроме того, при широких рядках удобнее выкапывать сеянцы плугом типа скобы.

Уплотненное ложе обеспечивает волосной ток воды к семенам, а рыхлый слой почвы над ними препятствует испарению влаги и дает свободный доступ воздуха к семенам. Имея влагу, воздух и тепло, семена, хорошо подготовленные и высеянные весной, быстро и дружно прорастают, а всходы нормально развиваются.

В гослесопитомниках очередное поле в посевном отделении обычно занимает от 2 до 5 га, в зависимости от общей площади питомника, и там небольшими площадями высевается 20 и более пород, которые требуют разной глубины заделки в почву — от 1 до 7 см. При таких условиях нельзя выдержать для всех пород основное агротехническое правило, чтобы культивация перед посевом не превышала глубины залегания семян высеваемой породы. Поэтому предпосевную культивацию мы рекомендуем производить на всем поле на глубину 7—8 см. При этом уплотненное ложе для семян всех пород обеспечивается при нашем способе во время посева.

Для таких посевов на Фастовском гослесопитомнике изготовили специальный маркер. Маркер двумя пол-



Маркер для устройства посевных бороздок с уплотненным ложем.

зунами выдавливает в рыхлом слое почвы на требуемую глубину две борозды шириной по 20 см. Расстояние между ползунами 35 см. Для того чтобы на дно борозды не осыпалась земля, к бокам ползуна на высоте 5 см от его подошвы прикреплены под углом 45° планки, которые отодвигают в сторону сдвигаемые ползуном комочки земли. Глубина борозды регулируется рычагом глубины.

Семена высеваются на дно борозды вручную. Для заделки семян применяются грабли. Ввиду того что семена ложатся на уплотненное ложе, где восстановлена капиллярность, нет надобности производить глубокие посевы. Наоборот, для экономии энергии, затрачиваемой проростками на преодоление верхнего слоя земли, глубину заделки семян для всех пород следует уменьшить на половину против принятой агроправилами узкорядного посева.

На Фастовском питомнике принят широкорядный посев по схеме 20 × 35 × 20 × 70 см и т. д. Такая схема удобна для прохождения трак-

тора СТЗ-НАТИ во время выкопки сеянцев, а также для механизированного ухода в междурядьях.

Посев семян на уплотненное ложе широкой борозды впервые был применен в Фастовском питомнике в 1949 г. В мае сразу же после сбора были высеяны семена вяза обыкновенного на площади 0,8 га и клена серебристого — 0,05 га. Посев не поливали и не мульчировали соломой.

Всходы получились очень дружные, сеянцы развивались нормально. К осени основная масса сеянцев обеих пород достигла стандарта. Стандартных сеянцев вяза обыкновенного получилось, считая на 1 га, 2000 тысяч штук, а клена серебристого 1200 тысяч штук, то есть в два три раза больше плановых выходов.

Весной 1950 г. в Фастовском питомнике большую часть семян посеяли по этому способу. Результаты получились очень хорошие. Так, 12 апреля на площади 0,17 га была посеяна свидина стратифицированными семенами со всхожестью 66%. Норма высева семян свидины третьего класса — 192 кг на 1 га. На 0,1 га

высеяли семян 23,6 кг, то есть на 12,3% больше нормы, а на 0,07 га — 9,4 кг, или 70% нормы. Заделывались семена на первом и втором участках на глубину 2 см.

Массовые всходы появились 12 мая. Первая полка и рыхление проведены 20 мая — в междурядьях конным планетом, а в рядках — ручным способом. В 70-сантиметровых междурядьях почву рыхлили пятилапчатым культиватором, а в 35-сантиметровых — трехлапчатым. Больше ручной прополки в рядках уже не проводили, так как сеянцы быстро развились, закрыли почву и не дали прорасти сорнякам. В междурядьях на протяжении вегетационного периода проведено шесть конных рыхлений.

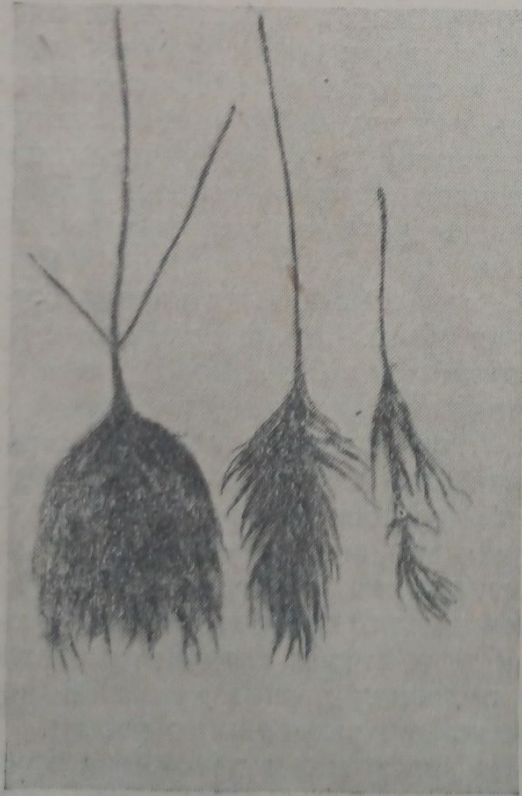
На обоих участках рядки были равномерно заполнены всходами, сеянцы развивались нормально и в центре рядка и по краям. Корневая система образовалась короткая, но мощная.

Осенью были произведены подсчеты и обмеры сеянцев, давшие следующие результаты.

На первом участке на один погонный метр получилось 220 сеянцев, в том числе первого сорта — 122, второго сорта — 54 и третьего сорта — 44. В пересчете на 1 га выход сеянцев составил всего 3256 тысяч штук, из них первого сорта 1805,6 тысячи, второго сорта 799,2 тысячи, третьего сорта 651,2 тысячи. Высота сеянцев первого сорта — 44 см, второго — 29 см, третьего сорта — 18 см; диаметр корневой шейки — соответственно 5 см, 3 см и 1 см.

На втором участке на 1 пог. м получилось 80 сеянцев, в том числе первого сорта 60 и второго сорта 20. Выход сеянцев на 1 га 1176 тысяч штук, из них первого сорта 880 тысяч, а второго сорта 296 тысяч. Высота сеянцев первого сорта 40 см, второго 28 см; диаметр корневой шейки 6 см и 4 см.

Замечательные результаты при посевах этим способом весной 1950 г. получили гослесопитомники Полтавской области. Так, в Хорольском пи-



Однолетние сеянцы свидины, выращенные в широких рядках.



Широкорядный посев ясеня зеленого весны 1950 г. (Хорольский гослесопитомник, Полтавской области).

томнике выход стандартных сеянцев с 1 га составил: жимолости татарской — 2061 тысячу штук, ясеня зеленого — 1261 тысячу, акации желтой — 1065 тысяч и т. д.

Опыт Ворошиловградских питомников показал, что широкорядные посевы семян на уплотненное ложе оказались более стойкими против неблагоприятных условий погоды, чем узкорядные посевы.

Уход за почвой на посевах в питомниках Полтавской и Ворошиловградской областей проводился такой же, как и в Фастовском питомнике. В дополнение к рыхлению междурядий конными культиваторами они для разрушения почвенной корки на посевах применяли после каждого дождя в июне и июле еще боронование поперек рядов. В это время сеянцы были уже достаточно одревесневшими и повреждений их не наблюдалось. Этот агроприем при вы-

ращивании сеянцев широкорядным посевом надо признать обязательным.

Осенью 1950 г. широкорядный посев семян и выкопка сеянцев были полностью механизированы. Директор Богдановского гослесопитомника Николаевской области Н. И. Баклажка совместно с кузнецом С. И. Черновым реконструировал сошниковую группу сеялки СЛ-4. В сеялке вместо четырех сошников поставлены два утюгообразных сошника, изменены загартачи и пристроен каток для уплотнения дна борозды.

Такой сеялкой Богдановский питомник осенью 1950 г. посеял семена древесных и кустарниковых пород на площади 6,65 га. Качество посева вполне удовлетворительное.

Благодаря утюгообразному сошнику и катку при условии предпосевной культивации на глубину 7—8 см

получается борозда 20 см ширины с ровной, достаточно уплотненной подошвой и отвесными стенками желаемой глубины. Семена равномерно размещаются на подошве борозды и заделываются рыхлой почвой ровным слоем.

Таким образом, практика убедительно подтвердила большие преимущества широкорядного посева семян на уплотненное ложе.

Уплотнением ложа достигается восстановление нарушенной капиллярности в почве, в силу чего создаются благоприятные условия увлажнения для набухания и прорастания всех здоровых семян, а уменьшение глубины заделки семян и закрытие их рыхлой почвой улучшают воздушные и тепловые условия.

Широкая борозда с ровным ложем позволяет расположить семена в один слой на достаточном расстоянии одно от другого. Следовательно, увеличивается площадь питания для всходов, благодаря чему повышается выход стандартных сеянцев на единице площади.

На уплотненном ложе широкой борозды семена прорастают дружно, а сеянцы хорошо оттеняют почву и не дают возможности развиваться сорнякам в рядках. Ручной уход за посевами сокращается в три раза.

Благодаря высоким выходам стандартных сеянцев и сокращению количества ручных уходов значительно удешевляется стоимость посадочного материала.

О ПЛАНИРОВАНИИ ЛЕСОКУЛЬТУРНЫХ РАБОТ В ПИТОМНИКАХ

Н. БАРАНОВ

Главный лесничий Винницкого областного управления
лесного хозяйства

Грандиозный масштаб лесокультурных работ требует огромного количества посадочного материала.

За последние годы в степных и лесостепных районах страны вступили в строй сотни крупных государственных лесных и агролесомелиоративных питомников, оснащенных новейшей техникой и выращивающих миллиарды необходимых для посадок сеянцев и саженцев древесных, плодовых и кустарниковых пород.

Лесопитомники должны, прежде всего, обеспечивать посадочным материалом лесозащитные станции, лесхозы, колхозы и совхозы своей области, чтобы избавить их от дорогостоящей транспортировки семян и сеянцев из отдаленных районов Советского Союза. Между тем, на эту сторону мало обращается внимания, а в организации и планировании лесо-

культурных работ в питомниках имеется еще много недостатков.

В системе Министерства лесного хозяйства СССР работы в питомниках в основном планируются на весенний период. Такой же метод планирования и в системе Министерства лесного хозяйства Украины. Например, по Винницкому управлению лесного хозяйства Министерство республики в последние годы так планировало закладку питомников:

Год	Годовой план	В том числе на весенний период	
		в га	в % к годовому плану
1949	70	56	80
1950	65	54	83
1951	85	69	81

Правильно ли такое планирование? Оно правильно лишь для тех районов, где высевают, главным образом, семена хвойных пород, но неприемлемо там, где преобладают посевы семян лиственных пород.

Нецелесообразно, например, планировать на весну посев семян клена остролистного и явора, яблони и груши, бузины, свидины, бересклетов и других пород, которые, будучи высеяны сразу после сбора или осенью, дают хорошие и дружные всходы весной следующего года.

В 1949 и 1950 гг. в некоторых лесхозах Винницкой области посевы семян черешни, желтой акации, шелковицы, бересклетов проводились сразу же после сбора, что дало положительные результаты. Хорошие всходы дали осенние посевы семян кленов, дуба, яблони, груши, грецкого ореха и других лиственных пород. Вот почему, на наш взгляд, необходимо уже с осени 1951 г. решительно перейти на посев семян сразу же после сбора их, а в дальнейшем планировать основные работы по закладке в питомниках лиственных пород с весны на лето и осень и организовать своевременную отгрузку семян потребителям.

Осуществление этих мероприятий, прежде всего, даст возможность сэкономить время и средства, затрачиваемые на стратификацию семян, а также позволит более рационально использовать рабочую силу.

Планирование лесокультурных работ в лесопитомниках должно быть перестроено и по другим производственным процессам.

Как известно, выкопка сеянцев, особенно в небольших питомниках, требует большого количества рабочих, столь необходимых весной на лесных посадках. Поэтому надо решительно переходить на осеннюю выкопку сеянцев лиственных пород, чтобы, сохраняя их в прикопке, своевременно подготовить посадочный материал к весенним лесокультурным работам. Это тем более необходимо, что опыт последних лет в Винницкой области показал, что начало весенних облесительных работ на землях колхозов задерживается, главным образом, из-за отсутствия сеянцев, так как размерзание почвы в лесу начинается позднее, да и весенняя выкопка сеянцев тормозит это дело.



ПРЕДПОСАДОЧНАЯ ПОДГОТОВКА СЕЯНЦЕВ СОСНЫ

И. И. ГЛУЦКИЙ

Старший лесничий Ирпеньского лесхоза
(Киевская область)

Разведение леса посадкой имеет ряд серьезных недостатков, которые, однако, можно устранить умелой подготовкой посадочного материала и применением правильной агротехники.

Наиболее существенным недостатком является повреждение корней сеянца при пересадке, когда они теряют значительную часть своих корневых волосков. Кроме того, при посадке общепринятым способом в узкую щель под меч Колесова корневая система размещается в одной плоскости и к тому же в скученном состоянии.

Потери корневых волосков и деформация корневой системы приводят к несоответствию между надземной и подземной частями посаженного сеянца. В первый год посадки надземная часть развивается слабо, а корневая система имеет недостаточную глубину, поэтому саженец, несомненно, менее устойчив в борьбе за влагу, чем сеянец, растущий из семени.

Из этого можно сделать вывод, что разведение сосны посевом лучше, чем посадкой. Однако не нужно забывать и того, что развитие сеянца сосны на лесокультурных площадях протекает далеко не так, как в условиях питомника. Кроме того, здесь всходам сосны неминуемо придется проникать своими корнями через горизонт почвы, пронизанный корневой системой травянистой растительности.

Корневая система всходов сосны развивается значительно медленнее корней трав. Чтобы достичь длины в 20 см, ей требуется не менее двух месяцев. За это время поверхностный слой почвы может пересохнуть быстрее, чем разовьется корневая система сеянцев. Поэтому при существующих способах посадок имеет место отпад части растений, и по-

полнение культур стало принятым лесоводственным приемом.

Как известно, приживаемость сосны зависит не только от техники посадки и ухода за культурами, но и от качества посадочного материала.

Для того чтобы обеспечить приживаемость посадок на лесокультурной площади, необходимо найти способы, которые позволили бы устранить вызывающее отпад сеянцев несоответствие между их надземной частью и корневой системой. Практика показывает, например, что в условиях лесостепи однолетние сеянцы сосны обладают большей приживаемостью, чем двухлетние, что при ранней посадке приживаемость сеянцев выше, чем при посадке поздней.

Поэтому, если сеянцы сосны не могут быть использованы для посадки в однолетнем возрасте, то во избежание перерастания их следует, по нашему мнению, выкапывать и содержать в прикопке.

Как известно, рост корней древесных пород начинается раньше распускания почек и продолжается всю весну и первую половину лета. Затем происходит резкое замедление и даже прекращение роста. Второй период роста корней наступает осенью.

При летней выкопке и прикопке сеянцев задерживается рост надземной части и наращивается корневая система во второй половине лета. Благодаря этому устраняется несоответствие между надземной частью и корневой системой сеянцев на месте посадки.

29 июля 1949 г. в Ирпеньском лесхозе был заложен опыт летней выкопки и прикопки сеянцев сосны весеннего посева того же года*. Выкопка и прикопка производились

* Подобные опыты проводились нами в 1948 г. в Жорновском лесничестве Боярского лесхоза.

через каждые десять дней на протяжении августа и сентября.

Корневая система сеянцев в прикопке засыпалась лесным перегноем с торфом и песком, песком с навозным перегноем и обыкновенной почвой из питомника. Сеянцы прикапывали почти вертикально и сейчас же поливали водой. Всего за время опыта было проведено от трех до десяти поливов.

В ноябре 1949 г. произвели учет опыта путем сравнения роста сеянцев, находящихся в прикопке, с сеянцами, растущими в питомнике.

Для сопоставления взяли 100 сеянцев из прикопанных 7 августа 1949 г. и 100 сеянцев с того участка питомника, откуда брали сеянцы для прикопки.

Обмер показал, что у сеянцев летней прикопки наименьшая длина корневой системы была 13 см, а наибольшая — 32 см, наименьшая высота надземной части — 6,4 см, а наибольшая — 9,2 см.

У сеянцев, продолжавших расти в питомнике, наименьшая длина корневой системы была 21,7 см, а наибольшая — 35,4 см, наименьшая высота надземной части — 5,8 см, а наибольшая — 10,6 см.

У всех сеянцев, находившихся в прикопке, образовалось обильное количество мочек по сравнению с корнями сеянцев, росших в обычных условиях в питомнике. Наилучшие результаты у прикопанных сеянцев получились при засыпке их смесью лесного перегноя, торфа и песка.

Как показало взвешивание (в сыром виде), вес корневой системы по отношению к общему весу составляет: для сеянцев, находившихся в прикопке, 34%, а для сеянцев, выросших в питомнике, 21%. Вес корней сеянцев, находившихся в прикопке, почти в два с половиной раза превышает вес корней сеянцев, развивавшихся в питомнике. Из этого видно, что в прикопке развитие корневой системы происходило более энергично, чем на питомнике.

Чем больше соотношение между весом корневой системы сеянцев и

весом надземной части, тем выше качество сеянцев.

Развитие мочек в рассматриваемых условиях по длине стержневого корня происходит не одинаково, а наиболее интенсивно в той его части, которая находится на глубине от 4 до 15 см от поверхности. В этом слое почвы наблюдается наилучший температурный режим, достаточная влажность и аэрация. Летняя прикопка как раз обеспечивает для сеянцев эти условия.

При летней прикопке переслаивание сеянцев лесным перегноем весьма благоприятствует развитию микоризы на корневой системе.

Весной 1950 г. нами была произведена опытная посадка сеянцев, находившихся в летней прикопке с августа 1949 г., и однолетних сеянцев, взятых этой же весной с питомника.

Посадка производилась в самые ранние сроки — со 2 по 5 марта. Посажено в одном квартале 2 га, а в другом — 1 га.

1 августа 1950 г. провели учет приживаемости опытной посадки, причем обмерено 367 сеянцев.

Приводим средние показатели этого учета.

	Высота надземной части (в см)	Длина корневой системы (в см)	Вес надземной части (в г)	Вес корневой системы (в г)	Сбный вес сеянцев (в г)	Отношение веса корневой системы к надземной части	Процент приживаемости
Сеянцы, оставленные на второй год в питомнике . .	21	97	9	2,8	11,8	1:3	—
Саженьцы весенней выкопки	12	47	3,7	2,9	6,6	3:4	87
Саженьцы летней прикопки	12	37	3,1	4,1	7,2	4:3	100

Приведенные данные показывают, что сеянцы, высаженные из летней прикопки, имеют более высокую приживаемость и лучший рост, нежели сеянцы, растущие в питом-

нике. Хотя корневая система у первых короче, чем у вторых, зато вес ее почти в полтора раза больше. Отношение веса корневой системы к весу надземной части у саженцев летней прикопки несомненно благоприятнее для их дальнейшего роста, чем у саженцев весенней выкопки. Внешний вид саженцев летней прикопки вполне здоровый, хвоя темно-зеленая и хорошо развита.

Среди саженцев летней прикопки попадались такие, у которых часть корневой системы была повреждена личинкой майского хруща, однако эти саженцы оставались живыми за счет оставшихся боковых корней. Это говорит о том, что саженцы летней прикопки более устойчивы против повреждений их личинкой майского хруща. Саженцы весенней выкопки имеют гораздо более развитый по сравнению с боковыми корнями стержневой корень. Перегрызание этого корня личинкой обычно вызывает гибель саженца. Саженцы же летней прикопки имеют сильно мочковатую корневую систему, в которой стержневой корень очень мало отличается по толщине и длине от боковых разветвлений. В этом случае перегрызание стержневого

корня и даже части боковых корней не приводит к гибели саженца, так как оставшиеся боковые корни обеспечивают его питание. Саженцы летней прикопки обладают большей способностью восстанавливать поврежденную корневую систему, чем саженцы весенней выкопки.

Итоги опытов предпосадочной подготовки семян позволяют сделать следующие выводы.

Летнее пополнение культур предпочтительно производить посадочным материалом, прикопанным для этого весной. Чтобы избежать перерастания семян сосны, оставляемых на второй год, их необходимо выкапывать и содержать в прикопке.

Летняя прикопка семян обеспечивает благоприятные условия для их приживаемости и дальнейшего развития, увеличивая рост корневой системы. Мочковатость корневой системы саженцев, находившихся в летней прикопке, повышает их устойчивость в борьбе с травянистой растительностью и способность восстанавливаться при повреждениях.

Наконец, посадка сосны сеянцами, выдержанными в летней прикопке, устраняет необходимость пополнения лесных культур.



ЛЕСОРАЗВЕДЕНИЕ В КОЛХОЗЕ ИМЕНИ ЛЕНИНА

В. П. ТРЕТЬЯК

Бригадир-агроресомелиоратор колхоза имени Ленина

(Черкасский район, Киевской области)

Земли колхоза имени Ленина расположены на краю южной границы лесостепи. Почва — супесчаный чернозем. Для полей колхоза в этих условиях полезационные лесные полосы приобретают исключительно большое хозяйственное значение.

С 1947 по 1951 г. колхозом заложено 18 га лесных полос, в том числе 6 га гнездового посева дуба, и облесено 30 га песков.

В состав лесных полос входят: дуб (как основная порода), акация белая, абрикос, вяз, клен, тополь, липа, ясень зеленый и в небольшом количестве кустарниковые породы. Все эти насаждения хорошо прижились и развиваются.

До 1950 г. колхоз пользовался посадочным материалом, выращиваемым Черкасским лесопитомником.

Используя этот материал, колхоз особое внимание уделял процессу выкопки сеянцев в питомнике, чтобы сохранить их корни, а также тщательно оберегал их от иссушения при перевозке на место посадки. Доставленные на место сеянцы прикапывались в землю, так как посадка иногда продолжалась несколько дней.

Высаживались сеянцы осенью и весной. Лучшую приживаемость дали сеянцы, высаженные осенью.

В связи с тем, что доставка посадочного материала из гослесопитомника в колхоз вызывала серьезные затруднения и значительно удорожала его, колхоз в 1949 году заложил свой небольшой питомник на площади 0,4 га. В тщательно подготовленную почву были посеяны семена дуба, вяза и клена ясенелистного, давшие



Двухлетняя лесная полоса, состоящая из дуба, ясеня, ильмовых, шелковицы и абрикоса (колхоз имени Ленина, Черкасского района, Киевской области).

Фото Н. Бирюкова.



Лесомелиоратор колхоза имени Ленина В. П. Третьяк у полезащитной лесной полосы посадки 1948 г. (Черкасский район, Киевской области).

Фото Н. Бирюкова.



Полезащитная лесная полоса посадки 1948 г. (колхоз имени Ленина, Черкасского района, Киевской области).

Фото Н. Бирюкова.

отличную всхожесть и полностью обеспечившие колхоз собственным посадочным материалом отличного качества.

Закладка своего питомника оправдала себя в первый же год. Дорогостоящий и дефицитный для колхоза автотранспорт был разгружен от перевозок посадочного материала. Затраты на посадочный материал снизились более чем в три раза. Наконец, и это самое главное, приживаемость сеянцев со своего питомника оказалась выше на три-четыре процента чем у сеянцев, транспортированных из госпитомника.

Агротехника выращивания лесных полос следующая. На выделенной площади проводится глубокая зяблевая вспашка. Посадочный материал заготавливается осенью и прикапывается на зиму. Посадка сеянцев (как и гнездовой посев дуба) производится ранней весной, после чего на протя-

жении всего вегетационного периода почва под лесными полосами содержится рыхлой и чистой от сорняков.

Лучших результатов по уходу за лесными полосами добилось звено Анны Бесараб, в котором приживаемость на 2,7 га составила 90,8%.

Хорошие результаты дали гнездовые посевы дуба. Жолуди для посева сохранялись зимой в траншеях размером $1,2 \times 1 \times 6$ куб. м. В такую траншею вмещается 1 т желудей, пересыпанных песком. Песок брали речной, недостаточно влажный, поэтому каждый слой желудей и песка увлажнялся водой из расчета 200 л воды на 1 т желудей. Сверху траншея была укрыта землей по типу кагатов для хранения овощей, но без вытяжных труб. Укладывали жолуди поздней осенью, когда температура воздуха была два-три градуса ниже нуля, а до этого они хранились в холодном помещении. К вес-



Гнездо дуба посева 1950 г. под покровом зерновых культур в лесной полосе колхоза имени Ленина (Черкасский район, Киевской области).

Фото Н. Бирюкова

не жолуди отлично сохранились и к посеву оказались проросшими на 70—80%.

Посев производился под покровом культур — помидоров, кукурузы и южной конопли, а после их уборки на посевах была проведена культивация и посеяна рожь.

В посеянных гнездовым способом лесных полосах сохранилось по 15—16 дубков в гнезде, что составляет в среднем 11,5 тысячи штук на 1 га. Большой прирост показали дубки, посеянные под покровом конопли и кукурузы, и меньший — под покровом помидоров.

Влияние лесных полос на урожай начинает уже сказываться. Лесная полоса, заложенная в 1947 г., достигла пятиметровой высоты, и посеянная под ее защитой озимая пшеница на площади 24 га дала урожай 29,3 ц с 1 га, озимая рожь — 26 ц, ячмень — 38 ц. На остальной площади эти же культуры дали урожай на два-три центнера ниже.

После укрупнения колхоза было проведено землеустройство и выделены один полевой травопольный и один кормовой севооборота. Поля нарезались с учетом существующих лесных полос, новые же полосы будут заложены на границах всех полей севооборота.

Для работы по лесопосадкам организованы три звена, за которыми закреплены насаждения прошлых лет и новые площади.

Лесопосадочные звенья, участвуя в социалистическом соревновании колхозников, обязались в 1951 г. полностью и по всем правилам агротехники выполнить все работы по лесоразведению и уходу за лесными полосами и добиться приживаемости насаждений не менее чем на 90%.

Для выполнения этих обязательств у нас есть все возможности, а главное — горячее желание ускорить победу над засухой, добиться еще более высоких урожаев.

ПОЛЕЗАЩИТНЫЕ ПОЛОСЫ НА БУРЫХ ПОЧВАХ

Г. В. ГРИГОРЬЕВ

(Джезказганская научно-исследовательская база Академии наук Казахской ССР)

В Карагандинской области около Б. Джезказгана на границе с пустыней Бетпак-Дала бурые глинистые почвы увалов покрыты типичной пустынной растительностью полынно-боялышной ассоциации, с включением единичных дернинок ковыля и куртинок низкого кустарника терескена. Весной здесь появляются многочисленные эфемеры.

Среднее годовое количество осадков — 112 мм, четверть которых приходится на зимний период. Несмотря на малое количество осадков зимой и бураны с юго-западными ветрами, достигающими скорости в 16—20 м и больше в секунду, на северных террасовидных склонах пустынной растительностью задерживается слой снега в 35—40 см толщиной. Вследствие особенностей рельефа на этих склонах создаются более благоприятные микроклиматические условия, допускающие возможность выращивания богарной пшеницы.

Для развития растений чрезвычайно важно накопление влаги в почве за счет талых вод от зимних осадков. Но после распашки целины снег не задерживается больше на обнаженной поверхности пашни, и приток талых вод, являющихся основным источником почвенной влаги, прекращается. Незначительное количество весенне-летних осадков (их среднее количество за апрель — июнь составляет всего 31 мм) не может обеспечить необходимого запаса влаги, а сильные сухие ветры быстро высушивают и распыляют верхний бесструктурный горизонт почвы.

В этих условиях наиболее действенным мероприятием для накопления и сбережения влаги в почве является посадка полезащитных лесных полос.

Какие же породы деревьев и кустарников могут произрастать на бурых почвах без полива?

Из местных кустарников на возвышенном плато увалов произрастают лишь боялыш и терескен, а по протяжкам водотоков — спирея зверобоелистная. По возвышенным речным террасам, на сухих глинистых почвах встречается лох узколистный, тамарикс и жимолость татарская.

Первый опыт выращивания полезащитных полос на бурых почвах Джезказганской опытной станции был заложен в 1942 г.

Для закладки полос в богарных условиях были взяты из местных пород: лох узколистный, тамарикс, жузгун безлистный, жимолость татарская, акация желтая и песчаная, шиповники, чингил. Из испытанных в орошаемых условиях: вяз перистоветвистый, вяз гладкий, клен ясенелистный, акация желтая, аморфа, бобовник, вишня песчаная и степная, клен татарский и облепиха.

Через два года в полосах уцелели в удовлетворительном состоянии только лох узколистный, тамарикс, жузгун безлистный и желтая акация; в сильно угнетенном состоянии — вяз перистоветвистый и вяз гладкий; в виде поросли — акация песчаная и аморфа. В течение последующих шести лет уходов за полосами не производилось, и к настоящему времени сохранилось около половины полос из лоха узколистного, тамарикса и акации желтой; все остальные породы погибли.

Этот первый опыт выращивания полезащитных полос на бурых сухих и глинистых почвах показал, что для богарных условий наиболее пригодны лох узколистный, тамарикс и акация желтая.

Высота кустарниковых полос восьмилетнего возраста колеблется от одного до 1,5—2 м, в зависимости от состава пород. Высота лоха узколистного 1,2—2 м, тамарикса — 1,1—1,5 м и акации желтой 0,8—1,1 м.

Смыкание крон в полосах произошло на шестом году их жизни.

С 1947 г. межполосные пространства были засеяны травосмесью житняка с люцерной. Из-за отсутствия полива и постоянной пастбы скота, травы урожая не дали, но и не погибли, так как были защищены лесными полосами. Люцерна, высеянная на хорошо обработанном участке с лучшими почвами, но в условиях открытой равнины, полностью погибла на второй год после посева.

Второй опыт выращивания полезных полос на бурых почвах был заложен весной 1949 г. на участке с богарной пшеницей. На этот раз двухрядные полосы из лоха узколистного и тамарикса были расположены на расстоянии 50 м одна от другой. Расстояние в междурядьях — 1,5 м, в рядах — 1 м.

Лох узколистный высаживался одно- и двухлетними сеянцами, приживаемость — 96%, годичный прирост — 15—25 см, а у наиболее развитых двухлеток — до 40 см. Тамарикс высаживался черенками длиной 22 и 45 см и двухлетними саженцами. Черенки почти полностью погибли, а двухлетние саженцы отлично прижились; годовой прирост 30—40 см. При раскопке погибших черенков тамарикса оказалось, что часть из них тронулась в рост с образованием корешков, но затем погибла от недостатка влаги.

На основе проведенных опытов можно утверждать, что на бурых почвах выращивание полос вполне возможно. В дальнейшем необходимо вводить местные засухоустойчивые и нетребовательные к почве породы: карагану крупноцветковую, терескен, различные виды спиреи и курчавки, дерезу и селитрянку.

Вопрос о ширине межполосных расстояний зависит от характера снегоотложения под влиянием защитных полос высотой в 2 м.

Наблюдения за характером снегоотложения на полях с защитными полосами в зимний период 1947/48 г. и 1948/49 г. показали, что снегоотложение происходит в основном при бу-

ранных ветрах юго-западного и северо-восточного направлений. При этом характерно, что в первой половине зимы дуют преимущественно юго-западные ветры, а во второй — юго-западные, северо-восточные и восточные. Снег, отлагающийся при буранах, уплотняется, а поверхность снежного покрова в межполосных пространствах под воздействием противоположных направлений ветров к концу зимы, относительно, выравнивается.

У продуваемых полос из лоха узколистного протяженность снегоотложения равняется десятикратной высоте кустарников в полосе. Это видно на рисунке 1, где длина снежного шлейфа от полосы высотой 1 м составляет 10 м, а от полосы высотой 1,6 м — 15 м. Наблюдения над снегоотложениями на соседних (орошаемых) полях, окруженных продуваемыми полосами из вяза, достигающего высоты 6 м, показывает, что влияние полос на снегоотложение распространяется так: перед полосой (со стороны господствующих ветров) — на пятикратное, а за полосой — на 11—13-кратное высоте полос расстояние.

Средняя высота снежного покрова к концу зимы была не менее 40 см.

Полосы могут быть рекомендованы двух-, трех- и четырехрядные с расстояниями между рядами 1,25 и 1,5 м и в рядах 1 м; схема полос: двухрядные — лох узколистный (с междурядьями 1,25 м), трехрядные — в среднем ряду лох, в крайних — тамарикс (междурядья 1,5 м); четырехрядные — два средних ряда из лоха, два крайних ряда из желтой акации (междурядья 1,25 м).

Опушки во всех полосах следует оставлять не менее 1,5 м с обеих сторон. Полное смыкание крон в таких полосах произойдет на пятом-шестом году их жизни.

Дальнейшее увеличение рядов не рекомендуется, потому что полосы становятся настолько плотными, что не продуваются даже штормовыми ветрами и быстро заносятся снегом. Так, например, десятирядная полоса

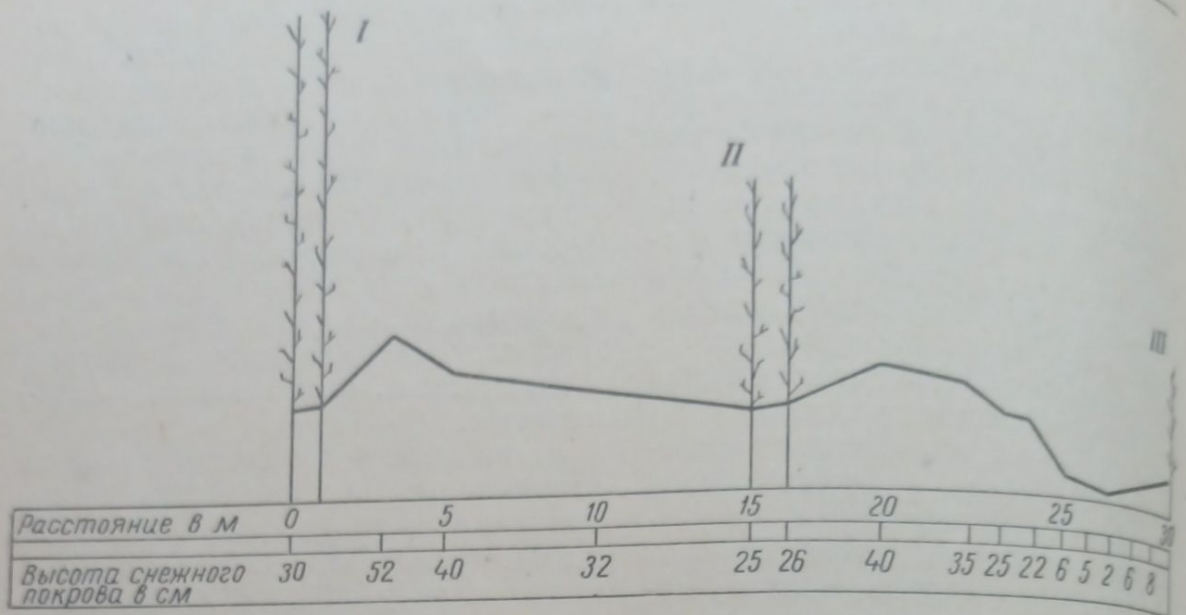


Рис. 1. Диаграмма снеготложения на полях с лесными полосами посадки 1942 г.
Высота насаждений лоха узколистного:

I — 1,3 м, II — 1 м и III — 0,45 м (снегосъемка 8 января 1943 г.)

из акации желтой, высотой в 2,2 м, уже в первой половине зимы оказывалась полностью занесенной снегом; снежный покров в этой полосе сильно уплотнился, и образовался бугор с очень крутыми откосами и коротким, в 4—6 м, шлейфом снеготложения у подошвы склона (рис. 2).

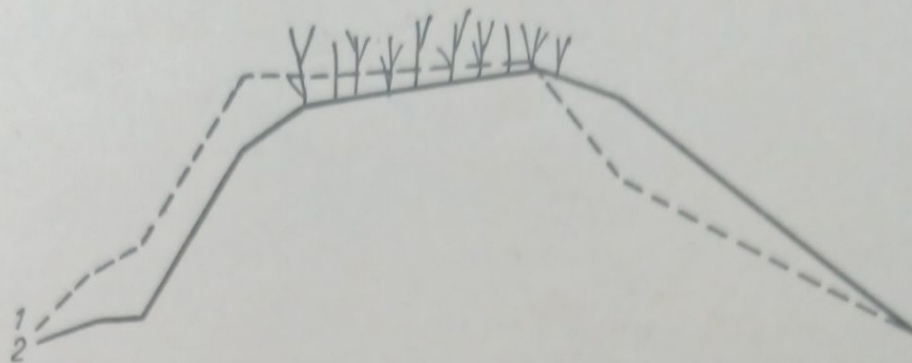
Обработку бурых почв под полосы следует начинать зяблевой вспашкой или рыхлением риппером.

Бурые почвы Джезказганского района на глубине 20—25 см имеют уплотненный карбонатно-сульфатный горизонт. При глубокой пахоте с оборотом пласта этот горизонт выносится на поверхность и сильно ухудшает водно-воздушный режим почв, способствуя образованию губительной для растений корки и быстрому уплотнению пахотного горизонта. Поэтому уплотненный горизонт должен быть разрыхлен без выноса его на поверхность. Для этой цели пригоден тракторный плуг марки ПЗ-30-П с почвоуглубителем, применяющийся для пахоты тяжелых почв на глубину до 25 см и углубления подпахотного слоя до 15 см. Для разрыхления очень мощного плотного подпахотного гори-

зонта может быть применен тракторный глубокий рыхлитель марки Р-80, предназначенный для обработки тяжелых связных почв на глубину до 80 см. Наиболее удобным при обработке бурых почв оказался плуг с почвоуглубителем, сконструированный А. А. Осадчим (Научно-исследовательский институт хлопководства новых районов), позволяющий рыхлить весь подпахотный слой сплошную (а не дно борозды канавками), точно на заданную глубину.

Посадку полос следует производить под лопату, в ямки глубиной 35—40 см, только хорошо развитыми двухлетними сеянцами или саженцами и укорененными черенками, углубляя в почву их корневую шейку на 2—3 см ниже уровня земли. Надземную часть сеянцев и саженцев перед посадкой следует сильно подрезать: у сеянцев лоха узколистного и акации желтой на высоту до 10—15 см, а у черенков тамариска — 8—10 см. Корни сеянцев перед посадкой обмакивают в жидкую болтушку из смеси коровяка с почвой.

При выращивании посадочного материала для защитных лесных полос надо обратить особое внимание на



Высота снежного покрова (в см) на 2/III 49г.	12	22	24	90	115	130	120	83	24
Расстояние в м	2	4	8	11		21	25	30	38
Высота снежного покрова (в см) на 26/III 49г.	18	44	58	129	129	133	94	68	23

Рис. 2. Профиль снежного бугра, образовавшегося над плотной защитной лесной полосой. 1—снежный покров при юго-западном ветре; 2—снежный покров, измененный северо-восточными ветрами.

получение хорошо развитых сеянцев. На питомнике опытной станции установлено, что для этого не следует загущать посевы, а еще лучше выращивать сеянцы, применяя пикировку. Для выращивания однолеток сеянцы следует размещать рядами, с расстоянием между ними 20—25 см и в рядах — 10 см. Для выращивания двухлеток необходимо пересадить однолетние сеянцы в древесные школы с расстоянием между рядами 60—80 см и в рядах — 25 см. Для получения кустистых сеянцев и саженцев весной на второй год произ-

водится низкая подрезка побега на высоте 5—6 см.

При закладке плантации черенков тамарикса на окоренение высаживаются черенки длиной 18—20 см, с расстояниями между рядами — 0,8—1 м и в ряду — 50 см. Весной второго года надземную часть побегов тамарикса, так же как и у сеянцев, сильно подрезают.

При таком способе выращивания сеянцев питомник Джезказганской опытной станции получил неплохие результаты.



КРАТКИЕ СООБЩЕНИЯ



МЕЖОБЛАСТНОЙ СЛЁТ ПЕРЕДОВИКОВ ГОСУДАРСТВЕННЫХ ЛЕСНЫХ ПИТОМНИКОВ

В июле в г. Россошь состоялся межобластной слёт передовиков, на котором присутствовало около 200 представителей от государственных лесных питомников Воронежской, Орловской, Тамбовской, Курской, Ростовской, Сталинградской и Рязанской областей.

С докладом о выполнении плана посевных работ 1951 г. и очередных задачах государственных лесных питомников выступил управляющий Воронежским областным отделением Всесоюзного треста «Агролеспитомник» М. А. Гушанский. Докладчик указал, что в 1951 г. государственные лесные питомники области выполнили весенние работы более организованно и на более высоком агротехническом уровне, чем в предыдущие годы. Посадка и посев древесно-кустарниковых пород проведены в более ранние и сжатые сроки. План посева выполнен на 104%, план посадки школ — на 98% и подготовки паров — на 104%. Большинство питомников своевременно приступило и проводит тщательный уход за посевами.

Успешно провели весенние работы и добились хороших всходов древесно-кустарниковых пород питомники: Абрамовский, «Гигант», Грязинский, Митрофановский, Павловский, Россошанский, Центральный и некоторые другие.

Наиболее показательной является работа Россошанского лесопитомника, который в 1951 г. выступил инициатором Всесоюзного социалистического соревнования за лучшие способы выращивания лесопосадочного материала и сверхплановый выход сеянцев.

Успешно работает и коллектив Павловского государственного лесного питомника, где всемерно внедряется механизация в различных процессах труда.

Докладчик указал на неудовлетворительное положение с выходом саженцев плодовых пород, который составляет всего 6—8 тысяч с 1 га, или 30—36% от окулированного количества дичков. В 1951 г. окулировку необходимо провести на более высоком агротехническом уровне. Для этого

нужно обучить большее количество рабочих — будущих окулировщиков и подвязчиков, чему до сих пор отделение не уделяло должного внимания.

Следует также добиться выращивания полноценного ассортимента посадочного материала, ибо оценка выполнения плана будет дана не только по количеству, качеству, но и по этому важнейшему показателю работы гослесопитомников.

Докладчик информировал участников слёта о ходе сбора семян и о том, что специальным решением облисполкома предоставил государственным лесным питомникам право на сбор семян во всех лесных массивах области.

Перед питомниками стоит задача своевременно проинвентаризировать, выкопать и отпустить лесопосадочный материал колхозам.

На слёте выступил директор Россошанского питомника К. В. Антипов, поделившийся опытом работы своего коллектива, который к 7 июля провел уже пятый уход за посевами и значительно снизил себестоимость посадочного материала.

Коллектив питомника применил передовые приемы агротехники. Своевременно проведена предпосевная подготовка почвы и внесены минеральные и органические удобрения. Посев начался очень рано (29 марта) и проведен в самые сжатые сроки, в три-четыре дня. За посевами производился тщательный уход, была обеспечена правильная организация труда путем раскрепления участков за каждым рабочим на весь вегетационный период. Введена индивидуальная сделщина.

Хорошо проводится коллективом также сбор и заготовка семян.

— Опыт россошанцев доказал, — подчеркнул в своем выступлении К. В. Антипов, — что применением передовых методов агротехники даже в трудных лесорастительных условиях можно добиться высокого выхода посадочного материала.

Директор Абрамовского гослесопитомника тов. Коханов рассказал об опыте работы

своего коллектива. В питомнике провели широкорядный посев на уплотненное ложе, посев производили исключительно семенами I и II класса, причем половина их была высеяна проросшими.

Коллектив питомника принял на социалистическую сохранность закрепленную за ним площадь, что повысило ответственность за выполняемую работу.

Стахановка питомника «Гигант» А. И. Курина рассказала о том, как она достигла выхода семян 1100 тысяч с 1 га. Норму выработки молодая стахановка систематически выполняет на 160%. Успехи звена — это результат применения правильной агротехники.

На слете выступил заместитель председателя исполкома Воронежского областного Совета депутатов трудящихся В. Я. Минаев. В своем выступлении он указал, что объем облесительных работ ежегодно возрастает и что 15-летний срок лесонасаждений в Воронежской области будет значительно сокращен. В связи с этим работники лесопитомников должны так построить свою работу, чтобы обеспечить колхозы, совхозы и лесхозы высококачественным посадочным материалом.

Опыт Россошанского питомника показывает, что даже в трудных лесорастительных условиях можно получить высокий выход семян. К сожалению, пример передовых еще не стал достоянием всех лесопитомников. Несмотря на ряд достижений, питомники области еще не обеспечивают в достаточной мере колхозы лесопосадочным материалом.

Не освоены методы выращивания посадочного материала таких пород, как лиственница сибирская, береза, липа, и работники питомников мало работают над осуществлением этих задач. Крайне неудовлетворительно гослесопитомники выращивают саженцы плодовых.

На слете выступили гг. Афанасьев — директор питомника «Гигант», Воронкова — директор Хреновского гослесопитомника, Дураков — начальник сектора агролесомелиорации Воронежского областного управления сельского хозяйства, Рубцов — управляющий Всесоюзным трестом «Агрорес-питомник» и другие.

В принятой резолюции участники совещания наметили конкретные меры для дальнейшего улучшения работы лесопитомников.

ЛУЧШИЕ ВИДЫ СОСНЫ ДЛЯ ПОСАДКИ НА ПЕСКАХ ДОНА

М. И. БУРДАЕВ

При облесении песков Дона в течение многих десятков лет наиболее испытанной древесной породой считалась сосна обыкновенная.

Наряду с ней примерно с 1906 г. в различных районах верхнего и среднего Дона небольшими участками были произведены культуры разных видов сосны: Банкаса (*Pinus Banksiana*), жесткой (*Pinus rigida*), австрийской (*Pinus austriaca*). В отдельных местах Воронежской области культивировалась сосна Веймутова (*Pinus strobus*) и кедр сибирский (*Pinus sibirica*).

Какие же виды сосны наиболее пригодны для посадок на песках Дона?

В 1927 г. автором статьи были заложены пробные площади в культурах сосны Банкаса, жесткой, австрийской и обыкновенной в Подколдновском участке Богучарского лесхоза (Воронежской области). На протяжении десяти лет мы проводили наблюдения за ростом и развитием этих культур.

Посадки этих культур были произведены в период 1906—1909 гг. на предварительно зашелюгованных песках в плужные борозды с первоначальной густотой:

Сосна обыкновенная .	на 1 га	13 180	штук
» Банкаса	» 1	» 19 700	»
» австрийская	» 1	» 9 880	»
» жесткая	» 1	» 13 180	»

Таксационные данные приводятся в таблице 1 (стр. 84).

Все культуры были отнесены к III бонитету.

Этот бонитет является обычным для лесных культур, разводимых на серопесчаных почвах Дона в юго-восточной части Воронежской области, где лесорастительные условия всегда отличались известной жесткостью.

Пробы размером в 0,12 га каждая закладывались почти в одновозрастных культурах и по возможности в одинаковых условиях местопроизрастания.

Исследуемые в 1927 г. культуры располагались на серопесчаных почвах в переходной части от второй к третьей террасе со слегка волнистым рельефом.

В год посадки указанный участок представлял собой разбитые светлые пески. Анализ почвенного разреза (образцы брали с глубины 20 см, 120 см, 180 см) по-

Таблица 1

Культуры	Возраст (лет)	Оставшееся число стволов (на 1 га)	Средняя высота (в м)	Средний диаметр (в см)	Запас на га (в куб. м)
По исследованиям 1927 г.					
Сосна обыкновенная	17—18	11 317	4,84	Данные не сохранились То же » »	71,39 65,87 69,05 68,06
» Банка	17—18	8 841	5,97		
» австрийская	20—21	7 075	3,48		
» жесткая	20—21	7 558	4,19		
По исследованиям 1935 г.					
Сосна обыкновенная	26	4 958	7,19	Данные не сохранились 5,9 7	84,29 72,27
» Банка	26	4 916	6,93		
» австрийская	28—29	4 075	6,11	Данные не сохранились	88,84 86,19
» жесткая	28—29	4 225	6,45		

казал, что через 17—18 лет после посадки пески под культурами в светлосером их горизонте имеют 10% мелкозема (0,05—0,0 мм) и крупного песка (1—3 мм) около 7%. С глубиной количество мелкозема резко уменьшается, до 0,8%. Преобладающей фракцией на всей глубине разреза является мелкий и средний песок (0,05—1 мм).

Запас гигроскопической влаги в верхней части разреза довольно значительный (0,9%), с глубиной резко уменьшающийся пропорционально уменьшению мелкозема. Водоподъемная (капиллярная) способность неплохая, водопропускная способность значительная, свойственная пескам с наличием крупных кварцевых зерен.

Уплотнение и сухость серопесчаного горизонта, несмотря на наличие мертвой подстилки (хвои), и отсутствие травянистого покрова говорят об иссушении верхних горизонтов. Следовательно, питание культур происходит за счет усвоения глубокими корнями нижележащей влаги в виде верховодки.

Ниже приводятся данные о ходе роста культур (см. таблицу 2).

Сравнивая приведенные цифры с данными «Всеобщих таблиц» проф. А. В. Тюрина для III бонитета нормальных сосновых насаждений в районах естественного распространения сосны, можно отметить, что в культурах к 26—30 годам прирост по массе снижается. Особенно резко это снижение у сосны Банка, причем текущий прирост этой сосны в несколько раз ниже, чем прирост у нормальных естественных сосняков. Средний прирост в высоту приближается к нормальному у всех культур. Текущий

Таблица 2

Культуры	Возраст	Средний прирост	
		По массе (в куб. м)	В высоту (в м)
Сосна обыкновенная	17	4,2	0,28
» Банка	17	3,9	0,35
» австрийская	20	3,4	0,20
» жесткая	20	3,4	0,21
» обыкновенная	26	3,2	0,28
» Банка	26	2,7	0,27
» австрийская	29	3	0,21
» жесткая	29	3	0,22

прирост по высоте резко снизился у сосны Банка (0,12 м вместо нормальных 0,30).

Наряду с сосной обыкновенной хорошо растут: сосна австрийская и жесткая (смолистая). Хуже всех развивается сосна Банка, и поэтому следует воздерживаться от посадок этой породы на песках Дона.

Австрийская сосна будет очень полезна для введения в песчаные лесные культуры. Эта порода отличается обильной хвоей, способствующей быстрому образованию мертвой подстилки.

Что же касается сосны жесткой, то, несмотря на хорошие таксационные показатели и высокую смолистость, эта порода имеет как в 20, так и в 30-летнем возрасте корявые стволы с вторичными побегами, что значительно снижает ее качество.

ЛЕСНЫЕ ПОЛОСЫ ИЗ ТОПОЛЕЙ — НА ОРОШАЕМЫЕ ЗЕМЛИ

Е. П. БОЙЧЕНКО

Кандидат сельскохозяйственных наук

На орошаемых землях важно сохранить большую площадь под сельскохозяйственные культуры. Для этого следует по возможности сократить земельную площадь, отводимую под лесные полосы без ущерба их защитному действию. Достичь этого можно, введя в эти полосы быстрорастущие, скороспелые и долговечные насаждения.

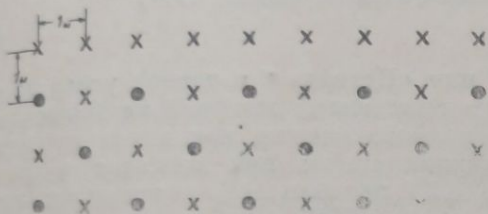


Рис. 1. Схема поперечного сечения лесной полосы из тополя канадского.

о — тополь канадский; х — кустарники: клен татарский, жимолость татарская (на 1 га: тополей 2500 штук, кустарников 7500 штук).

Особенно ценным является тополь, растущий быстро, обладающий полндревесным стволом, хорошо размножающийся черенками и возобновляющийся пней порослью после вырубki. Для разведения тополей пригодны мощные, обыкновенные, приазовские и предкавказские черноземы. При искусственном орошении тополи успешно растут и на южных черноземах, и даже на темнокаштановых почвах. При достаточной облученности влагой тополи достигают большой высоты.

В условиях Ростовской области на орошаемых землях могут быть использованы для поперечных лесных полос, посадок вокруг прудов и водоемов и вдоль оросительных каналов следующие виды тополя, выносящие высокие температуры и сухость воздуха. Тополь белый (*Populus alba* L.) — высокое дерево с ширококораскидистой кроной неправильного очертания. Тополь канадский (*Populus canadensis*) — крупное дерево с ширококораскидистой кроной. Однолетние черенковые растения достигают высоты от 0,5 до 2,2 м. Тополь пирамидальный (*Populus pyramidalis*) — высокое дерево с узкой колонновидной кроной. На увлажненных почвах, а также при применении искусственного орошения он достигает высоты до 25 м. Тополь бальзамический (*Populus balsamifera* L.) — высокое дерево с узкой кроной. В увлажненных местах высота этого

тополя достигает 26 м, а диаметр ствола — 70 см.

Кроме того, следует внедрять в защитные лесные полосы и тополи, выведенные советскими селекционерами А. С. Яблоковым и А. В. Альбенским.

Тополи требуют глубокой обработки почвы и систематического ухода за ней. Эти культуры очень болезненно реагируют на задернение почвы. В условиях искусственного орошения посадку тополей можно производить черенками (длиной до 30 см) непосредственно в лесные полосы.

В качестве примерных схем создания поперечных лесных полос с главной породой тополем на орошаемых землях можно рекомендовать следующие (см. черт. 1 и 2).

Расстояния между растениями можно принять 1 м × 1 м или 0,75 м × 1,5 м.

Быстрорастущие тополивые насаждения с кустарниковым подлеском начнут выполнять защитную роль уже с третьего-четвертого года. Принимая во внимание, что лесные полосы будут созданы во всех колхозах и совхозах, их защитное действие во всей совокупности будет значительно лучше, нежели лесных полос, созданных изолированно в окружении открытых степных просторов.

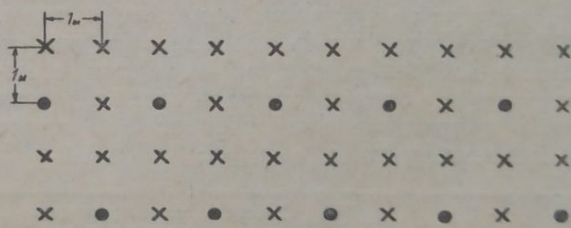


Рис. 2. Схема поперечного сечения лесной полосы из тополя пирамидального.

о — тополь пирамидальный; х — кустарники: скумпия, жимолость татарская, клен татарский (на 1 га: тополей 4000 штук, кустарников 6000 штук).

Поэтому расстояние между основными лесными полосами с тополем как главной породой можно принять до 1000 м. При таком размещении основных лесных полос величина межполосных клеток составит 100 га, что очень важно для механизации процессов сельскохозяйственного производства.

Увеличение межполосных клеток позволит почти вдвое сократить земли, отводимые под лесные полосы, чем увеличится

площадь под ценными сельскохозяйственными культурами.

Благодаря быстрому росту и большой производительности (300—400 куб. метров древесины на 1 га) тополиных насаждений на орошаемых землях колхозы и совхозы будут иметь возможность заготавливать на месте строительный и поделочный материал.

Топольные насаждения в условиях достаточного увлажнения смогут выполнять свою защитную роль до 50—70-летнего возраста. Способность давать поросль тополи сохраняется до 50 лет. Уже в двухлетнем возрасте порослевое топольное насаждение защищает поля и каналы.

ХИМИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА БОРЬБЫ С ЖЕЛУДЕВЫМ ДОЛГОНОСИКОМ

Д. Ф. РУДНЕВ

(Институт энтомологии и фитопатологии Академии наук Украинской ССР)

Осуществление сталинского плана преобразования природы требует быстрее разрешения вопроса о повышении семенной производительности наших лесов и сохранении урожая семян, в особенности урожая желудей. От желудевого долгоносика и желудевой плодожорки гибнет минимум 40% урожая желудей.

Следовательно, неотложной задачей работников лесного хозяйства является изыскание эффективных способов уничтожения вредителей желудей и сохранения урожая.

В 1949 г. и в 1950 г. на Старосельской биологической станции Академии наук УССР автором настоящей статьи был проведен ряд работ по испытанию различных способов борьбы с желудевым долгоносиком, результаты которых излагаются ниже.

Сбор желудей через каждые пять дней в течение всего периода их опадания с дерева резко снизил степень заселенности почвы личинками долгоносика. Это видно из нижеследующих данных:

На участках, на которых сбор желудей	Средняя заселенность почвы личинками на 1 кв. метре была	
	до сбора	после сбора
производился . .	11	0,2
не производился .	8	9

При сборе желудей на первом участке было уничтожено в среднем на каждом метре 16 личинок долгоносика, находившихся в опавших желудях. Таким образом, сбор зараженных личинками желудей может дать положительный результат, но это трудоемкая работа, и ее можно развернуть, повидимому, лишь в небольших, обособленных дубовых насаждениях.

Внесение в почву или на ее поверхность (из расчета 200 кг на 1 га) дустов ГХЦГ,

ДДТ или «Деталя»* в период ухода личинок из опадающих желудей на зимовку не дало полного успеха, как видно из нижеследующих цифр: при внесении в почву дуста ДДТ погибло 41% личинок; при внесении дуста ГХЦГ погибло 53%, а при внесении дуста «Деталя» погибло 48%, на контрольном участке (где никакие инсектициды не вносились в почву) погибло за это же время 28% личинок.

Низкая эффективность испытанных ядов объясняется высокой устойчивостью личинок против этих инсектицидов, так как, находясь в почве, личинка не питается и живет только за счет своих запасов жира, которые защищают ее от воздействия ядов. Вот почему нельзя присоединиться к Н. Н. Падью** и рекомендовать производству применять поименованные яды для уничтожения личинок в момент ухода их из желудей в почву на зимовку.

В лесу в 1950 г. первые яички были обнаружены в плюске наиболее крупных желудей 7 июля. Массовый лёт жуков и яйцекладка начались с 19 июля. В конце июля—начале августа были проведены испытания тех же ядов в природных условиях.

Сначала испытания проводились в лесу на отдельных ветвях, обработанных различными ядами. Эти ветви покрывались марлевыми мешочками после обработки ветвей ядами, и на эти мешочки подсаживали жуков через определенные промежутки времени. Опыты дали такие результаты (см. табл.).

Из данных таблицы видно, что наилучшие результаты дала эмульсия ДДТ по двум показателям: как по высокой смертности жуков, так и по длительности сохранения

* «Деталь» — препарат, содержащий в своей основе динитроортокрезол.

** Н. Н. Падий. К вопросу о мерах борьбы с желудевым долгоносиком. Журн. «Лесное хозяйство» № 6, 1950 г.

Наименование ядов, которыми производилась обработка ветвей	Сколько суток прошло после обработки ядами ветвей							
	1	3	7	10	15	20	25	30
	Процентное количество погибших жуков из числа подсаженных:							
5-процентный дуст ДДТ	100	60	45	40	33	20	—	15
5-процентная минерально-масляная эмульсия ДДТ*	100	100	100	100	82	71	—	10
12-процентный дуст ГХЦГ	23	10	0	0	10	0	—	0
5-процентная минерально-масляная эмульсия ГХЦГ	40	12	20	0	0	0	0	7
1-процентная борда с ГХЦГ	0	0	0	0	0	0	0	3
1-процентная суспензия «Деталя»	100	100	50	27	0	0	—	0
Контроль	0	0	0	10	23	30	—	—

* 5-процентная эмульсия, считая по ДДТ или ГХЦГ.

ядовитости эмульсии. Неплохие результаты по обоим показателям дал дуст ДДТ*. Суспензия «Деталя», как и в лабораторных опытах, быстро отравляла подсаженных жуков, но сохраняла свою ядовитость в течение менее продолжительного времени по сравнению с эмульсией ДДТ. Наименее эффективным оказался ГХЦГ даже в форме эмульсии, так как после нанесения на листья быстро терял токсичность.

Ожогов листьев дуба от испытанных ядов при вышеуказанных концентрациях не наблюдалось.

Одновременно с описанным испытанием ядов на отдельных ветвях было произведено сплошное и повторное опрыскивание целых дубов 5-процентными минерально-масляными эмульсиями ДДТ и ГХЦГ. Под опрыснутыми деревьями производился сбор желудей, эффективность опрыскивания устанавливалась по процентному количеству собранных под деревьями здоровых желудей. Последних оказалось: под деревьями, трижды опрыснутыми эмульсией ДДТ с трех-

* Наличие на листьях испражнения тлей (медвяной росы) увеличивало продолжительность ядовитого действия дуста ДДТ до 2 недель.

недельным перерывом между обработками, 26%, под деревьями, пять раз опрыснутыми эмульсией ГХЦГ, — 17% и под не опрыснутыми деревьями — 4,9%. Таким образом лучшие результаты дали опрыскивания эмульсией ДДТ, в пять раз увеличившие выход здоровых желудей, тогда как пятикратное опрыскивание ГХЦГ повысило выход здоровых желудей только в три раза.

Наблюдения показали, что только самые мелкие брызги, осаждающиеся в виде мороси, удерживаются на коже желудей, тогда как более крупные капельки не удерживаются. Надо полагать, что наиболее эффективным в борьбе с желудевым долгоносиком должно быть применение туманообразующего аппарата, обеспечивающего наиболее тонкое и полное покрытие растительности инсектицидом.

Опыты показывают, что борьба за сохранение урожая желудей должна быть направлена на уничтожение жуков долгоносика при помощи ДДТ или «Деталя» в форме мелкодисперсного опрыскивания.

Учитывая высокую токсичность последнего препарата по отношению к жукам долгоносика следует организовать его промышленное производство.

БЕРЕЗОВАЯ ПЯДЕНИЦА

А. Н. КАЗАНСКИЙ

(Отдел защиты растений Карагандинской сельскохозяйственной опытной станции)

В связи с предстоящим созданием защитных насаждений в Казахстане представляет большой интерес порядок заселения вредителями одного из наиболее крупных дендропарков Карагандинской области, граничащего с территорией Карагандинской сельскохозяйственной опытной станции. Вместе с прилегающими к нему садами, усадебными и защитными древесными насаждениями огородов этот парк образует изолированный древесный массив площадью в несколько сотен гектаров, окруженный безлесными сухими ковыльно-типовыми степями. Дендрологическую его основу составляют чистые насаждения тополя двадцатилетнего возраста с сомкнутым пологом, перемежающиеся с однородными насаждениями других лесных пород, значительно меньшими по площади. Структурным недостатком парка является отсутствие в нем кустарникового подлеска и, как следствие, крайняя бедность в нем насекомых птиц. Редкие годы деревья в парке сохраняют листву. Каждые два-четыре года подряд с небольшими интервалами в парке происходит массовое размножение какого-либо листогрызущего вредителя.

Последним по времени было размножение березовой пяденицы. Массовое появление ее гусениц в старых тополевых кварталах было обнаружено в 1948 г., когда молодые гусеницы держались еще на нижних ветвях. По мере роста они поднимались выше по кронам и местами уничтожили до 50% листьев. В 1949 г. повреждения усилились, и гусеницы объедали не только тополи, но лох, татарский клен, желтую акацию, сибирскую яблоню и другие породы, а в объеденных насаждениях — травянистую растительность и особенно полынь.

Опыливание насаждений арсенитом кальция не дало успешных результатов. В 1950 г. было проведено изучение биологии березовой пяденицы и мер борьбы с нею.

Лёт бабочек протекал в июне. Эти бабочки не питались и деятельными были по ночам, когда происходило спаривание и откладка яиц. Количество яиц, отложенных одной самкой, колебалось (у 11 самок, содержащихся в садках) от 674 до 2181, а в среднем составляло до 1153 штук. Откладка яиц продолжалась несколько дней, после чего самки погибали, а самцы погибали вскоре после спаривания. В природных условиях самки откладывали яички кучками в трещины коры деревьев. Стадия яйца в лабораторных условиях длилась шесть-восемь дней. Молодые гусенички были очень подвижными и расселялись при содействии ветра на выпускаемых шелковинках. В лабораторных условиях период

развития гусениц длился около месяца (28—35 дней). Окукливание происходило без кокона, под мертвой подстилкой.

22 июля было испытано действие ядов на гусениц, изолируемых под марлевые мешки, на обработанных ядами ветвях тополя. Испытание дало следующие результаты:

Наименование ядов, примененных путем опыливания	Через сколько времени наступила полная гибель гусениц
Дуст ДДТ	27 часов
15-процентный дуст ГХЦГ	27 часов
Арсенит кальция	2 суток
Арсенат кальция	3 суток

Через трое суток после опрыскивания 0,15-процентной суспензией парижской зелени погибло 58% гусениц. В контрольных изоляторах гибели гусениц не наблюдалось. Действие ДДТ и ГХЦГ, как обычно, проявлялось быстро. Через час все гусеницы опали с листьев, а через пять часов больше половины из них умирали.

Параллельное испытание дустов ДДТ и ГХЦГ в парке на желтой акации, показало, что гусеницы погибли полностью через 18 часов. 24 июля было проведено авиаопыливание 100 га парка дустом ДДТ (с расходом 20 кг на 1 га). Учет гибели гусениц производился на метровых площадках, закладывавшихся под деревьями. На них подсчитывалось число опавших мертвых и живых гусениц. Среднее число гусениц по всем площадкам оказалось:

	Среднее число опавших гусениц на 1 кв. метр площади*	Из них мертвых (в %)
Через сутки после опыливания	665	68,2
Через 2 суток после опыливания	1026	81,1
Через 3 суток после опыливания	1379	95,7

* Максимальное количество мертвых гусениц на 1-метровую пробу превышало 2 тыс. шт.

Таким образом авиаопыливание препаратом ДДТ было успешным. В 1951 г. количество гусениц березовой пяденицы в парке снизилось настолько резко, что она как вредитель временно утратила значение.

Н А М П И Ш У Т



БЕРЕЧЬ КАЖДОЕ ПОСАЖЕННОЕ ДЕРЕВЦО!

Елатомский район, Рязанской области, перевыполнил план лесопосадок 1950 г. почти в три раза.

Неплохо прошли в районе весенние лесопосадки и в текущем году — план их выполнен на 100%. Такие колхозы, как «Сталинское знамя», «Красный маяк», имени Сталина, не только выполнили план закладки лесных полос, но и бережно охраняют каждое посаженное деревцо. В этих колхозах созданы постоянные звенья, которые ведут хороший уход за лесонасаждениями. Полосы очищены от сорняков, и приживаемость достигает 85 и даже 95%.

На такие лесные полосы смотреть — сердце радуется. Но далеко не во всех колхозах хорошо относятся к лесонасаждениям. Например, в нашем колхозе имеется 35 га полезащитных лесных полос и 30 га других насаждений. Все они имеют весьма жалкий вид, заросли бурьяном. Приживаемость лесопосадок крайне низкая — 40—45%. По ним бродит скот, их вырубаят, на них заезжают машины и ломают молодую поросль. А наш колхоз считается в районе передовым, имеет своего агронома и ежегодно затрачивает немалые колхозные средства на лесонасаждения.

Несмотря на мои неоднократные требования, лесопосадочное звено в колхозе еще не создано. Правление колхоза и пред-

седатель его тов. Личардин выделяют людей только на посадку и от случая к случаю на уход.

Не лучше обстоит дело в колхозах имени Кагановича, имени Ворошилова и имени ВКП(б). Председатели этих колхозов гг. Губанов, Рожков и Кузьмин беспечно относятся к уходу за лесонасаждениями и к охране их.

Секретарь райкома ВКП(б) тов. Середавин и председатель райисполкома тов. Романщук, когда проезжают мимо, всегда положительно отзываются о лесной полосе колхоза имени Сталина, идущей с левой стороны вдоль большака, но равнодушно относятся к тому, что на лесной полосе нашего колхоза, расположенной вдоль того же большака, не видно ни одного деревца.

Лес — наш первый друг в борьбе с суховеями и верный хранитель влаги. Но об этой простой истине многие забывают. Давно пора вспомнить об этом заведующему райсельхозотделом тов. Антипову и старшему агролесомелиоратору тов. Гущиной, которые ослабили контроль за выращиванием лесонасаждений.

А. Мартишин

Звеньевой по лесопосадкам колхоза

«Путь Ленина»

(Елатомский район, Рязанской обл.)

МТС ПОМОГАЕТ КОЛХОЗАМ

Большая роль в выполнении сталинского плана преобразования природы принадлежит машинно-тракторным станциям.

Механизаторы прилагают все силы к тому, чтобы в наиболее короткие сроки создать лесные полосы, которые преградят путь ветрам-суховеям и обеспечат высокие урожаи сельскохозяйственных культур.

Березовская МТС, Одесской области, и колхозы зоны деятельности этой МТС, несмотря на неблагоприятные условия погоды,

в 1950 г. добились высокой приживаемости лесонасаждений.

В чем же залог высокой приживаемости растений?

Все известно, что сеянцы, посаженные несвоевременно и в плохо обработанную почву, плохо приживаются. Учитывая это, наша МТС осенью 1949 г. вспахала 83 га почвы на глубину 27—30 см, выполнив план на 103%, а весной 1950 г. пробороновала ее, немного позднее прокультивировала и

снова пробороновала. Посадочный материал был завезен своевременно, а лесопосадки проведены в короткие сроки. Осенью прошлого года МТС вспахала под лесонасаждения 1951 г. 180 га вместо 127 га по плану, а в этом году уже подготовила почву на площади 101 га под посадки 1952 г.

Среди колхозов, обслуживаемых нашей МТС, особенно выделяется сельскохозяйственная артель «Красноармеец». Весной 1950 г. здесь было посажено 5,28 га леса. Лесопосадочное звено А. С. Лабунского строго соблюдало правила агротехники подготовки почвы и посадки семян. В дальнейшем за насаждениями был проведен шестикратный уход. В результате этого звено добилось в среднем 93% приживаемости, а на некоторых участках 97%. Весной 1951 г. колхоз дополнительно заложил 6 га полезационных лесонасаждений, обеспечив приживаемость на 95—96%.

В колхозе имени Кондрашова звено С. И. Чмелова в прошлом году посадило 6,6 га полезационных лесных полос, прижи-

ваемость посадок в среднем 88%. В текущем году звено работает еще лучше, проводит систематический уход за лесокультурами, и оно несомненно добьется более высокой приживаемости молодых деревьев.

Лесопосадочное звено Д. Т. Почтаренко (колхоз имени Калинина) на площади в 3 га имеет приживаемость растений 91—92%.

Большой популярностью пользуется в Березовском районе гнездовой посев желудей. Так, в колхозе имени Чешской коммуны по методу акад. Т. Д. Лысенко посеяно весной 1950 г. 10,4 га леса под покром озимых культур, в междурядьях посажены семена желтой акации и ясеня.

Опыт Березовской МТС показывает, что широкое применение механизации лесокультурных работ дает возможность колхозам успешно выполнять план полезационных насаждений.

С. Дороган

*Агролесомелиоратор Березовской МТС
(Одесская область)*

ЗАЩИТИТЬ ДОЛИНЫ САХАЛИНА ОТ СЕВЕРНЫХ ВЕТРОВ

Сахалин — самый большой остров на Дальнем Востоке. Он вытянут в меридиональном направлении. С севера на юг вдоль восточного и западного побережий идут горные хребты. Между хребтами пролегают Тымь-Поронайская (в средней части острова) и Южно-Сахалинская (в южной его трети) долины.

Недра Сахалина богаты углем, нефтью, моря — рыбой. Горы и долины покрыты лесом.

Сельское хозяйство на Сахалине в основном развито в Тымь-Поронайской и Южно-Сахалинской долинах.

По Тымь-Поронайской долине на север течет самая большая река острова — Тымь, на юг — река Поронай. Обе реки используются для сплава леса, Тымь, кроме того, судоходна. Водораздел рек выражен крайне неясно, затерявшись в обширных моховых болотах. Протяженность долины более чем 300 км.

Восточный и западный горные хребты прекрасно защищают долину от ветров как со стороны Тихого океана, так и со стороны азиатского материка. Но в северо-восточной части острова река Тымь прорезала Восточный хребет и тем самым открыла доступ северо-восточным ветрам. Вследствие этого устьевая часть долины реки Тымь представляет собою типичную тундру, где население занимается главным образом промыслом и скотоводством, а не земледелием.

Как и Тымь-Поронайская, Южно-Сахалинская долина «составная», с неясно выраженным водоразделом. На север по ней

течет река Такое-гава, приток Найбути, на юг — река Судзуя. Протяженность долины 75 км.

Солнца и тепла тут значительно больше, чем на Северном Сахалине. Хребты гор прекрасно защищают долину от холодных ветров с Охотского моря. Но с севера и юга долина полностью открыта северным и южным ветрам, свободно проникающим сюда.

Обеим долинам ветер юга несет почти субтропическое тепло. Северный же ветер резко снижает температуру. В июне и сентябре температура ниже нуля — не редкость, а температура, близкая к нулю, бывает даже в самые жаркие месяцы лета — июле и августе. Такие колебания температуры весьма отрицательно влияют на сельское хозяйство. Очень неблагоприятны также холодные затяжные весны, срывающие сроки сева и значительно сокращающие вегетационный период сельскохозяйственных культур.

Для того чтобы закрыть доступ северным ветрам в эти долины Сахалина, необходимо заложить лесные полосы. Но ограничиться созданием лесных полос только у северной границы долин недостаточно. На севере долины расположены почти на уровне моря, а к югу идет подъем, достигающий максимума у водоразделов, а потом опять спуск. Поэтому лесные полосы должны соответствовать уклону местности и должны быть рассчитаны так, чтобы пространство между двумя полосами было вполне защищено от ветра.

В. Жданов

СВОЕВРЕМЕННО ОТГРУЖАТЬ ЖОЛУДИ В СТЕПНЫЕ РАЙОНЫ

Для получения ранних всходов дуба нужно высевать жолуди ранней весной. Для этого с середины февраля необходимо приступить к подготовке желудей к посеву, что возможно только тогда, когда жолуди будут завезены в район посева еще с осени.

Глуховский лесхоз, Сумской области, за последние годы отправлял жолуди в южные и юго-восточные области. Эти жолуди перевозились весной и осенью багажом, пассажирами, в крытых вагонах и в вагонах-ледниках. Опыт наших перевозок показал, что лучше всего перевозить жолуди в корзинах в крытых вагонах. Для предохранения желудей от механических повреждений и холода дно и бока корзин мы выстилали тонким слоем мха и мятой соломой. Жолуди, которые загружались на-

сыпью, укладывались в вагоны слоями толщиной в 20 см и переслаивались часто сплетенными лозовыми щитами. На пол и у стен вагонов расстилали солому.

Самое лучшее время для отгрузки желудей — это осень. Поэтому лесхоз одновременно со сбором желудей подготавливает нужное количество корзин для их упаковки.

Организации, получающие жолуди, должны заблаговременно подготовиться к их приемке — наметить места, где они будут заложены на зимнее хранение и ознакомить с техникой закладки желудей непосредственных исполнителей.

И. Ахтанин

Старший лесничий Глуховского лесхоза
(Сумская область)

СЕМИНАРЫ КОЛХОЗНЫХ ЛЕСОВОДОВ

Богодуховским лесничеством систематически проводятся семинары колхозных лесоводов и звеньевых лесопосадочных звеньев.

Участники семинара собираются дважды в год. В программу семинара входят такие вопросы: общее знакомство с лесом, как почвозащитным и водоохраным фактором; элементарные понятия о биологических особенностях различных лесных пород и функции отдельных частей дерева; агротехника лесовыращивания; уход за лесонасаждениями и охрана.

Одновременно с теоретическими проводились и практические занятия по заготовке черенков, по сбору, хранению и подготовке семян древесно-кустарниковых пород, по посадке сеянцев под меч Колесова и под лопату. Для участников семинара проводились экскурсии в лес, на облесенные и необлесенные овраги.

На семинарах широко был использован метод собеседования по обмену опытом. Такие собеседования вызвали живой интерес у слушателей, позволяли им исправ-

лять выявленные ошибки и лучше усваивать разбираемый материал.

Организация таких семинаров не замедлила сказаться на результатах работы колхозных лесопосадочных звеньев. Приживаемость посадок в 1950 г. по сравнению с 1949 г. повысилась с 76% до 90%, а у отдельных звеньевых и выше. Звеньевая колхоза имени Сталина Екатерина Жерник в 1950 г. на 5 га приовражных полос получила 92,5% приживаемости, звеньевая колхоза имени Димитрова Мария Назаренко на 8 га полезащитных полос получила 94%, приживаемость посадок на песках в колхозах «Нове життя», имени Шевченко и других достигла 93%.

Организация краткосрочных семинаров для колхозных лесоводов исключительно полезное мероприятие, которое надо возможно шире использовать в других районах.

Л. Загоруев

Лесничий Богодуховского лесничества
(Харьковская область)



КАЛЕНДАРЬ РАБОТ ЗАЩИТНОГО ЛЕСОРАЗВЕДЕНИЯ



АГРОЛЕСОМЕЛИОРАТИВНЫЕ РАБОТЫ В ПОСЛЕДНЕМ КВАРТАЛЕ ГОДА

На осень приходятся разнообразные лесоводственные работы, особенно в тех колхозах и совхозах, в которых имеются разновозрастные защитные лесные насаждения и в которых, наряду с этим, проводится закладка новых.

Как известно, осенью продолжается заготовка лесных семян для посева этой же осенью или в следующем году, продолжается рыхление междурядий в молодых насаждениях, производится посев семян на питомниках, осенняя посадка леса и посев или посадка спутников дуба в гнездовых посевах. Наконец, осенью заканчивают подъем зяби под черный пар или под посадку леса весной следующего года.

Поздней осенью или в начале зимы приступают к расстановке щитов для снегозадержания и к рубкам ухода в сомкнувшихся лесных насаждениях.

В октябре продолжают заготовку семян обыкновенного дуба, дикой яблони, дикой груши, зеленого ясеня, мелколистной липы, кленов полевого и татарского и рябины. Кроме того, к этому времени созревают семена и других пород — обыкновенного ясеня, сибирской лиственницы, белой акации, гледичии, грецкого ореха, лоха, облепихи и др.

Особое внимание должно быть обращено на заготовку желудей, которые обычно собирают с земли в сентябре и октябре. Кроме того должны быть приняты меры к заготовке необходимого количества семян сибирской лиственницы, зеленого ясеня, грецкого ореха и важнейших спутников дуба — остролистного клена и мелколистной липы.

Заготовленные семена древесных и кустарниковых пород необходимо очистить от примесей и, в зависимости от периода покоя, застратифицировать или оставить на хранение сухими. Если заготовленные семена будут высеваться на лесном питомнике или на постоянное место в эту же осень, то лучше всего высевать их свежесобранными.

В октябре производится глубокое рыхление междурядий в молодых насаждениях. Глубокое рыхление междурядий особенно

желательно в молодых насаждениях с сильно уплотнившейся почвой и в насаждениях на склонах для уменьшения поверхностного стока. Кроме того, глубокое рыхление междурядий, так же как и глубокая зяблевая вспашка, способствует очищению почвы от сорняков.

В октябре, в случае если почва влажная, приступают к осенней посадке леса. Опыт степного лесоразведения показывает, что при влажной почве и применении высокой агротехники, осенняя посадка дает такие же хорошие результаты, как и весенняя. Чтобы сеянцы не выжимались морозами из почвы, после посадки их непременно нужно окучить.

В зависимости от условий погоды и подготовленности семян в первой или второй половине октября производят посев семян на питомнике и посев или посадку сопутствующих дубу древесных пород и кустарников в гнездовых посевах. Семена мелколистной липы, полевого и татарского кленов, обыкновенного ясеня, скумпии, бородавчатого бересклета, шиповника и косточковых, непременно должны быть стратифицированы. В противном случае они весной поздно и плохо прорастают.

В октябре в преобладающем большинстве степных районов приступают к выкопке посадочного материала не только для осенней, но и для весенней посадки. Выкопанные и отсортированные сеянцы на зиму прикапывают на питомнике или на месте посадки. Осенняя выкопка сеянцев для весенней посадки на больших государственных питомниках имеет определенное преимущество. Она в большей мере обеспечивает раннюю весеннюю посадку леса, особенно в том случае, когда сеянцы осенью перевозятся из питомника на постоянное место.

В ноябре, если стоит теплая погода, в южных степных районах могут быть продолжены многие из тех работ, которые проводились в октябре. До выпадения снега можно собирать жолуди в лесу. В ноябре продолжают еще висеть на деревьях зрелые семена обыкновенного ясеня, белой акации,

гледичи, сибирской лиственницы, мелколистной липы, западного каркаса, рябины, лоха и облепихи. Необходимо использовать все средства для сбора семян указанных ценных древесных и кустарниковых пород и заготовить их возможно большее количество. Собранные семена следует просушить, очистить от примесей и заложить на хранение.

Во многих районах в это время проводится закладка желудей на зимнее хранение в траншеи. По предложению академика Т. Д. Лысенко жолуди хранятся в траншеях метровой глубины и ширины тонкими слоями (в один-два жолудя) с пересыпкой каждого слоя желудей слоем земли нормальной влажности. Толщина земляных прослоек между слоями желудей должна быть 3—5 см. С наступлением холодов траншеи утепляют землей и организуют систематическое наблюдение за состоянием желудей в них. В северных лесостепных районах, где жолуди с успехом хранятся в снегу, с выпадением значительного количества снега помещают их в снег. Одновременно лесные семена, отличающиеся длительным периодом покоя (липы, татарского клена, косточковых и многих кустарников), помещают в ящики с влажным песком для стратификации.

Если погода стоит теплая, особенно в южных степных районах, в ноябре с успехом продолжается выкопка посадочного материала на лесных питомниках для осенней и весенней посадки сеянцев на постоянное место.

Глубокой осенью перед наступлением устойчивых холодов проводятся подготовительные меры по снегозадержанию. Они особенно необходимы в южных и юго-восточных степных районах, где летом и осенью выпало мало осадков. Задерживают снег путем расстановки щитов, тычин, снопов соломы и разбрасывания хвороста. Во многих колхозах и совхозах материал для изготовления щитов и тычин можно получить на месте от рубок ухода за сомкнувшимися насаждениями. В первую очередь осенние меры по снегозадержанию должны быть проведены на участках с гнездовыми посевами дуба. На юге и юго-востоке при наличии слабого снежного покрова молодые всходы дуба часто гибнут от зимних морозов.

В октябре и ноябре производят рубки ухода в защитных лесных насаждениях. Особенно важно в это время проводить прочистку и прореживание, которые требуют низкой рубки и легче выполняются при отсутствии снежного покрова. При про-

чистке в первую очередь удаляют большие экземпляры и кустарники, а при первом прореживании — большие экземпляры, кустарники и подгопочные деревья, мешающие росту главных. В полезащитных лесных полосах прочистка и прореживание имеют двойное значение. Во-первых, они создают лучшие условия для роста главных пород и насаждений, а во-вторых, обеспечивая ажурность насаждений, способствуют более равномерному распределению снега на сельскохозяйственной площади.

В декабре продолжают лесоводственные меры ухода за лесом. В это время проводят прореживание и санитарные рубки в средневозрастных и старых насаждениях. Рубки ухода во взрослых насаждениях лучше проводить при наличии снежного покрова, так как в этом случае меньше повреждаются кустарники. Особое внимание в декабре должно быть обращено на снегозадержание на участках, предназначенных для посева или посадки леса весной следующего года.

С начала зимы приступают к борьбе с зайцами, скусывающими сеянцы дуба, остролистного клена, плодовых и некоторых других пород. Наиболее распространенные приемы борьбы с ними — отстрел и отпугивание. На складах время от времени просматривают хранящиеся лесные семена и в случае необходимости принимают меры защиты их от мышей и других грызунов.

В декабре продолжается наблюдение за желудями в траншеях и стратифицирующимися семенами мелколистной липы, татарского клена и других древесных и кустарниковых пород.

В декабре приступают к зимнему обучению агролесомелиоративных кадров. С этой целью в районных центрах или непосредственно в машинно-тракторных станциях организуют курсы для повышения квалификации звеньевых, а в колхозах — кружки для повышения квалификации колхозников, выполняющих агролесомелиоративные работы. Организовывать и проводить зимнее обучение на местах в первую очередь должны агролесомелиораторы районных отделов сельского хозяйства, лесозащитных и машинно-тракторных станций, а также лесоводы лесхозов.

В декабре разрабатывается производственный план агролесомелиоративных работ на следующий год, который необходимо увязать с общим производственным планом колхоза или совхоза.

П. Никитин

Кандидат сельскохозяйственных наук

НАША КОНСУЛЬТАЦИЯ



КАК ОБРАБАТЫВАТЬ ПОЧВУ ПОД ПОСЕВ И ПОСАДКИ ЛЕСА

И. Д. ГРОМЫКО

Кандидат сельскохозяйственных наук

Главным условием для нормального развития любой полевой сельскохозяйственной культуры и получения высокого урожая является наличие в почве достаточного количества воды и пищи, которые обеспечиваются освоением комплекса травопольной системы земледелия при ежегодной обработке почвы и внесении удобрений.

В отличие от полевых, лесные культуры закладываются на десятки и даже сотни лет, а основная обработка почвы под лесные насаждения производится только один раз. Вот почему такая основная обработка почвы под посадку и посев леса — чрезвычайно ответственная работа, от правильности и тщательности выполнения которой зависит успех получения хороших всходов, приживаемости семян и дальнейшего развития леса.

Злейшим врагом лесных культур особенно в молодом возрасте является сорная растительность: из корневищевых — пырей и острец, из корнеотпрысковых — осот и вьюнок полевой.

В трудных лесорастительных условиях юго-востока европейской части СССР решающим фактором высокой приживаемости и успешного роста и развития леса в первые годы вегетации является накопление почвенной влаги за счет осенне-зимних и весенних осадков.

Практикой доказано, что чем глубже окультуренный рыхлый слой почвы, тем больший запас влаги может накопиться в почве для полного использования его лесной растительностью.

Глубина рыхлого пахотного горизонта на почвах черноземных, темнокаштановых, светлокаштановых и др. как минимум должна быть 30—35 см. Поэтому создание такого глубокого рыхлого слоя является важнейшим агротехническим приемом лесоразведения. Обычно основная обработка почвы проводится осенью путем глубокой зяблевой вспашки с почвоуглублением. При создании рыхлого горизонта необходимо произвести разрушение уплотненных горизонтов почвы, так называемой, «плужной подошвы», а на засоленных почвах — уплот-

ненного иллювиального горизонта, которые оказывают отрицательное влияние на развитие корневой системы древесных пород и впитывание почвой осадков.

Нужно учитывать, что основная подготовка почвы под лесонасаждения находится в зависимости от почвенных и климатических условий, от засоренности участка, от подверженности участка смыву и размыву, от глубины залегания основных пород, подстилающих пахотный горизонт. Система основной подготовки почвы должна вестись с учетом всех этих условий, обеспечивающих создание наилучшей внешней среды для развития леса.

В целях получения хороших всходов, хорошей приживаемости, роста и развития лесонасаждений обработку почвы под посев и посадку леса, как правило, необходимо проводить по системе черного пара, за исключением песчаных почв в достаточно увлажненной зоне, где имеется опасность выдувания ветрами и вымывания питательных веществ из почвы.

Система обработки черного пара включает лущение стерни одновременно с уборкой зерновых культур, основную глубокую зяблевую вспашку плугом с предплужником, ранневесеннее закрытие влаги, послонную обработку черного пара летом, двойку пара плугом без отвалов на глубину 18—20 см.

На песчаных и супесчаных почвах в зоне достаточного увлажнения основная подготовка почвы заключается в лущении стерни одновременно с уборкой зерновых культур на глубину 5—6 см и глубокой зяблевой вспашке плугом с предплужником на глубину 25—27 см, весной производится посадка и посев леса.

В зоне полупустыни лучшим временем посадки и посева леса является ранняя весна. В этой зоне на легких песчаных и супесчаных почвах, где не требуется рассоления, обработка почвы заключается в глубокой на 30 см вспашке зяби, а весной производится посадка и посев леса.

Лучшими предшественниками леса являются сеяные многолетние травы, улуч-

шающие физико-химические свойства почвы. Основная обработка таких участков — пласта, не засоренного корневищевыми и корнеотпрысковыми сорняками, заключается в глубокой зяблевой вспашке почвы плугом с предплужником на глубину 30 см. Посадка и посев леса производятся весной.

Целинные земли и сеяные многолетние травы, засоренные острцом и пыреем, требуют особой обработки почвы с целью очищения их от сорняков — злейших врагов леса.

Основное агротехническое средство борьбы с корневищевыми сорняками производится методом «удушения», который заключается в том, что производится двух-трехкратное дискование участка дисковым лушительником с остро отточенными дисками на глубину 10—12 см при засорении пыреем и на 14 см — при засорении острцом. Через 12—15 дней, как только появятся отростки корневищ — «шильца», необходимо провести глубокую зяблевую вспашку почвы плугом с предплужником на глубину 27—30 см с почвоуглублением до 40 см. При этом предплужник устанавливается на 2 см глубже дискования. В данном случае нельзя затягивать основную зяблевую вспашку почвы, чтобы не дать окрепнуть новым молодым побегам. Следует подвергнуть их немедленному «удушению» при появлении «шилец». В этом случае почва обрабатывается по системе одногодичного черного пара с рыхлением почвы при двойке пара плугом без отвалов.

При отсутствии тяжелых дисковых орудий обработку засоренных участков можно производить отвальными орудиями на глубину залегания корневищ пырея — 10—12 см и острца — 14 см. После лущения (вспашки) немедленно производится дискование дисковыми боронами на глубину лущевки (вспашки) в два-три следа с последующей глубокой вспашкой и почвоуглублением до 40 см.

Для наиболее полного очищения от сорной растительности сильно засоренных бурьянистых перелогов и наибольшего накопления влаги почву необходимо пропустить через один-полтора года черного пара.

Основная обработка почвы в данном случае состоит в следующем: осенью или ранней весной для истощения корнеотпрысковых и корневищных сорняков проводится дискование в два-три следа на глубину 10—12 см. Как только появятся розетки и «шильца» (но не позже 15 дней после дискования), необходимо провести вспашку плугом с предплужником на глубину 27—30 см с почвоуглублением до 40 см и последующим глубоким рыхлением почвы при двойке пара плугом без отвалов и второе глубокое рыхление весной второго года при полуторогодичном паровании.

Старопахотные почвы, вышедшие из-под яровых культур, средне и сильно засоренных корнеотпрысковыми сорняками, необходимо также обрабатывать по системе черного пара с предварительным двуслед-

ным дискованием на глубину 10—12 см и последующей вспашкой при появлении розеток на глубину 27—30 см с почвоуглублением до 35 см. После правильной обработки по системе черного пара осенью производится двойка пара плугом без отвалов на глубину 18—20 см.

На старопахотных землях, слабо засоренных, основная обработка почвы заключается в лущении стерни на глубину 5—6 см (одновременно с уборкой зерновых культур) и зяблевой вспашке плугом с предплужником на глубину 27—30 см с почвоуглублением до 35 см, а в зоне светлокшаптовых почв до 40—45 см. Посев и посадка леса производится по яби весной.

Осеннее рыхление или двойка пара при наличии чизель-культиватора могут быть заменены чизелеванием на глубину 18—20 см.

В засушливой зоне юго-востока европейской части СССР приходится производить посадки леса на участках достаточно засоленных и солонцеватых. Наиболее трудно готовить под лесные насаждения солонцеватые почвы. Глубина основной зяблевой вспашки почвы зависит от мощности несолонцеватого горизонта, причем к верхнему дерновому горизонту припахивается не более одной трети солонцеватого горизонта с последующим перемешиванием его весной приемом дискования. Предплужник устанавливается на глубину 8—12 см.

В следующем году проводится вторая вспашка с выворачиванием нового солонцеватого горизонта до 10 см. В сентябре—октябре проводится третья глубокая вспашка плантажным плугом или П-5-35. Если третья глубокая вспашка проводится плантажным плугом, то ее производят на глубину 35—40 см с почвоуглублением до 50 см; если же такая вспашка производится плугом П-5-35, то почвоуглубление производят до 45 см. При этом почвоуглубление проводится три раза одновременно с глубокими вспашками.

После этого весной производится посев многолетних трав в смеси злаковых (житняка) и бобовых (люцерна) культур. Срок пользования травами три-четыре года. Затем производится распашка пласта на глубину 30 см с почвоуглублением до 40 см. После всего этого почва будет подготовлена для посадки и посева леса.

На песчаных слабозаросших почвах сплошную обработку производить нельзя. В данном случае в условиях лесостепи основная и предпосевная обработка переносится на весну и заключается в проведении плугом борозд глубиной до 20—22 см на расстоянии 1,5 м одна от другой.

Основная подготовка почвы для овражно-балочных насаждений должна проводиться со строгим соблюдением противоэрозионных требований. Как правило, вспашку надо проводить поперек склона на глубину 25—30 см с почвоуглублением до 35 см.

На участках, где коренные почвообразующие породы подходят близко к поверхно-

сти, основную вспашку почвы надо проводить на глубину 20—25 см. При невозможности тракторной вспашки последнюю проводят на конной тяге.

Как правило, зяблевую вспашку надо оставлять без боронования для лучшего задержания снега и талых вод. Весенняя глубокая вспашка раннего пара производится с одновременным боронованием.

Учитывая весь комплекс мероприятий по основной обработке почвы под посадку и посев леса, колхозы, совхозы и лесхозы могут определить, какие нужно провести

осенние работы на участках, где будут производиться лесонасаждения.

Необходимо твердо помнить, что обработка почвы под лесные посадки должна способствовать накоплению влаги в почве и полному очищению ее от сорной растительности, особенно от таких злейших врагов леса, как корнеотпрысковые — осот, вьюнок полевой, и корневищевые — пырей, острец.

Своевременная и высококачественная подготовка почвы в осенний период под посев и посадки леса позволит создать долговечные лесные насаждения в лесостепи, степи и полупустыне.

О ПОСЕВЕ ЯСЕНЯ ОБЫКНОВЕННОГО СВЕЖЕСОБРАННЫМИ СЕМЕНАМИ

В. Т. ТОНКУС

Старший агролесомелиоратор отдела сельского хозяйства Лубенского района

(Полтавская область, УССР)

Ясень обыкновенный — очень ценная древесная порода. Между тем многие государственные и колхозные лесные питомники не разводят эту породу из-за трудности ее выращивания. Так, например, семена ясеня обыкновенного, собранные в конце сентября или в начале октября и высеянные в эти же сроки, дают весной следующего года очень изреженные всходы или же не дают их совсем.

Еще до Отечественной войны я выращивал сеянцы ясеня обыкновенного из свежесобранных семян светложелтого цвета.

Основываясь на этом опыте, я решил в 1949 г. произвести в пяти колхозных лесопитомниках Полтавской области посеvy ясеня обыкновенного свежесобранными семенами. Работникам этих питомников мной были даны указания о том, чтобы сбор семян они провели с 20 августа по 5 сентября, а посев — сразу же после сбора.

Все посеvy ясеня обыкновенного были произведены по черным парам, перепаханным за месяц перед посевом. Нормы высева были увеличены на 10%. Посев производился рядовой с междурядьями в 0,4 м.

Весной и летом 1950 г. за этими посевами было организовано наблюдение. Ока-

залось, что самый ранний посев, произведенный 24—28 августа, дал наилучшие результаты как по выходу сеянцев, так и по их высоте. Колхоз «Новая жизнь» получил 520 тысяч сеянцев с 1 га, а колхоз имени Ворошилова — 420 тысяч.

Но там, где питомники не придерживались рекомендованных сроков (колхоз «13 лет Октября» собрал семена 26 августа, а посеял 2 сентября; колхоз имени Хрущева собрал семена 28 августа, а посеял 5 сентября), там выход сеянцев составил лишь 260—280 тысяч с 1 га.

Таким образом, посеvy ясеня обыкновенного, произведенные семенами, собранными всего на 1—3 дня позже, но высеv которых был задержан на семь-восемь дней, дают уже значительное понижение выхода сеянцев. Семена, собранные 15 сентября и высеянные 20 сентября, всходов не дали (колхоз имени газеты «Правда»).

Следовательно, лучшие сроки посева ясеня обыкновенного для Полтавской области — с 20 августа по 1 сентября. Причем нужно отметить, что длительное хранение семян после их сбора отрицательно влияет на выход посадочного материала.

