

ЛЕС  
В СТЕПИ

*Профессор Т.Р. Эйтинген*



*Государственное издательство  
Сельскохозяйственной литературы*  
МОСКВА — 1954



## ВВЕДЕНИЕ



Сухие ветры на протяжении веков обжигали наши степи в низовьях Днепра, Дона, Волги, Урала и их многочисленных притоков, а также в Арало-Каспийской низменности и вызывали сильные засухи. Горячие ветры и пыльные, так называемые «черные», бури до настоящего времени в отдельные годы наносят большой ущерб нашему сельскому хозяйству.

Засуха бывает воздушная, когда очень повышается температура и понижается абсолютная влажность воздуха (суховея), и почвенная, при которой сильно падает влажность почвы. В результате засухи урожай сельскохозяйственных культур резко снижается, зерно становится легким и щуплым.

«Черные» бури — это ветры, дующие во многих безлесных районах со скоростью до 20 метров в секунду, выдувающие верхний плодородный слой почвы вместе с посевами сельскохозяйственных культур. Часто ветры переносят верхний слой почвы на далекие расстояния, засыпают ею в других местах посевы на полях, садовые участки, строения и пр.; в отдельных случаях «черными» бурями бывают повреждены посевы на площади в сотни тысяч гектаров.

Трудами русских ученых доказано и сельскохозяйственной практикой подтверждено, что при правильном ведении земледелия, на



---

научной его основе, можно избежать губительного действия засух в степных и лесостепных районах европейской территории СССР и обеспечить получение высоких и устойчивых урожаев всех сельскохозяйственных культур.

Среди мероприятий, способствующих получению высоких урожаев сельскохозяйственных культур, значительное место занимает степное лесоразведение, которое в нашей стране имеет очень большую давность.

Работы по насаждению леса в степных районах на отдельных участках производились более двухсот лет назад. Но в условиях капиталистического строя и мелкого раздробленного крестьянского хозяйства степное лесоразведение не могло развиваться. Во время реформы 1861 года в населенных частях черноземных районов лучшие угодья, принадлежавшие крестьянам, отрезали помещикам. Крестьяне вынуждены были распахивать склоны балок, речных долин, верховья и русла оврагов, участки с малопродуктивными песчаными почвами. Все это при почти полном уничтожении лесов усиливало разрушение верхнего плодородного слоя почвы водой и ветром и приводило к частым засухам, недородам.

Тяжкие неурожаи на юге России в 1891 и 1892 годах, вызвавшие голод огромного количества крестьянского населения, привлекли к борьбе с этим народным бедствием передовую интеллигенцию того времени. Как важная мера успешной борьбы с засухой было выдвинуто защитное лесоразведение. Этот вопрос стали глубоко изучать выдающиеся деятели отечественной науки. Гениальный русский ученый Д. И. Менделеев считал работы по степному лесоразведению равносильными защите государства. «Недостаток лесов, — писал Д. И. Менделеев в 1891 году, — очень силен там, на русском юге (губернии Астраханская, Екатеринославская, Херсонская), где польза от лесоразведения была бы особенно ясно ощутительной. Большие же избытки леса так далеки на севере России, что пользование ими хотя и производится, но не может быть значительным. Вопрос засадки лесом южных степей принадлежит к разрешимым задачам. Опыт Велико-Анадольского лесничества (около Мариуполя) и обсадка Харьковско-Азовской дороги это ясно показали. И я думаю, что работа в этом направлении настолько важна для будущего Рос-

---

сии, что считаю ее однозначней с защитой государства, а потому полагаю, что было бы возможно принять особые сильные меры для этой цели и даже освободить семьи, засадившие известное число деревьев в степях юга России, от обязательной военной повинности и давать им иные льготы как земские, так и общегосударственного свойства».

По настоянию передовых кругов общества царское правительство вынуждено было 22 мая 1892 года учредить «Особую Экспедицию Лесного департамента по испытанию и учету различных способов и приемов лесного и водного хозяйства в степях России». Руководство этой экспедицией было возложено на знаменитого почвоведом В. В. Докучаева. В задачи экспедиции входила защита посевов в степных районах от засухи путем осуществления целой системы мероприятий, как-то: создание лесных насаждений в разных местах в зависимости от местных условий; накопление на отдельных участках снежных масс для поднятия при их таянии уровня воды в реках и грунтовых вод; уменьшение колебаний температуры и влажности воздуха и почвы; защита полей от сухих ветров, губящих посевы сельскохозяйственных культур, выжигающих поля; уменьшение испарения влаги путем посадки леса на водоразделах, перевалах и открытых местах, на неудобных землях (песках, каменистых, известковых и солончаковых почвах), а также по балкам, водохранилищам, оврагам и берегам рек.

В состав докучаевской экспедиции вошли видные впоследствии ученые того времени: лесовод Г. Н. Высоккий, почвоведы Н. М. Сибирцев и П. В. Отоцкий, ботаник Г. И. Танфильев и другие.

Труды экспедиции В. В. Докучаева до настоящего времени представляют большую научную ценность и существенный практический интерес.

Несколько ранее, а также во время работы докучаевской экспедиции на водоразделах бывших Ставропольской, Самарской и Саратовской губерний были заложены лесные полосы шириной от 500 до 950 метров и длиной от 1 до 9 километров, общей площадью 18 550 гектаров. Полосы эти сохранились до настоящего времени; они успешно растут и имеют большое водоохранное значение.

---

В 1893 году была организована экспедиция в среднюю полосу европейской части России для исследования истоков рек, питающих водой степи в бассейне Волги, Дона, Днепра, Урала. Экспедиция должна была решить, какое количество лесов и в каких размерах следовало сохранить или развести вновь, имея в виду, с одной стороны, водное хозяйство, а с другой стороны, потребности земледелия. Во главе лесоводственного отдела экспедиции стоял профессор М. К. Турский, агрономического отдела — профессор В. Р. Вильямс. Шестилетние работы этой экспедиции показали, что наличие лесов в верховьях рек уменьшает поверхностный сток дождевых и талых весенних вод и поднимает уровень воды в реках, делая его более равномерным. Поэтому в малолесной части речных бассейнов каждый вновь созданный гектар лесов увеличивает полноводность рек. Экспедиция рекомендовала посадку полезащитных лесных полос и разведение леса полосами как на высоких водораздельных площадях, так и в пониженных частях рельефа — лощинах и оврагах.

Так лучшие представители русской агрономической науки искали пути победы над засухой. Но в условиях царской России эта победа не могла быть достигнута. Только Советская власть и колхозный строй создали для этого необходимые условия. Согласно постановлению Советского правительства, с 1931 года защитное лесоразведение в засушливых районах стало органической частью системы мероприятий по подъему социалистического сельского хозяйства страны. Была выделена водоохранная зона лесов в бассейнах Волги, Дона, Урала и верхнего течения Западной Двины. В этих районах установлен жесткий режим рубок, ежегодный размер которых в каждом хозяйстве не должен превышать размера среднего годовичного прироста. Одновременно был предусмотрен расширенный объем лесокультурных работ.

В январе 1934 года XVII съезд ВКП(б) указал на громадное значение насаждения лесов и лесных защитных полос в восточных районах Заволжья. В принятом в октябре 1938 года постановлении правительства и партии «О мерах обеспечения устойчивого урожая в засушливых районах юго-востока СССР» предусмотрено значительное расширение работ по полезащитному лесоразведению в колхозах

---

и совхозах. К 1940 году посадка защитных лесных насаждений проводилась в 42 тысячах колхозов; этими работами руководили 2 420 машинно-тракторных станций. Для выращивания посадочного материала были заложены 4 тысячи колхозных и 256 государственных питомников, площадью каждый 50—100 гектаров.

Но наибольшего развития работы по защитному лесоразведению достигли после Великой Отечественной войны.

Советский народ с энтузиазмом приступил к борьбе за победу над засухой. Уже в 1948 году было заготовлено 67,2 тысячи тонн семян различных древесных пород, в том числе 61,5 тысячи тонн желудей дуба. В 1949 году были созданы защитные лесные насаждения на площади свыше 373 тысяч гектаров. Закреплены и облесены пески на площади 32,8 тысячи гектаров. Колхозы и совхозы перевыполнили план лесопосадочных работ почти в два раза. Для проведения работ по защитному лесоразведению было подготовлено более 70 тысяч колхозников и рабочих совхозов, более 16 тысяч рабочих и бригадиров в лесхозах, 4 тысячи агролесомелиораторов при областных сельскохозяйственных школах, свыше 1,5 тысячи мастеров и бригадиров агролесомелиораторов в школах и техникумах.

В нашей стране сложились следующие виды лесоразведения в степи: создание массивов леса, занимающих большие площади; посадка леса на широких (шириной до тысячи метров) полосах по водоразделам Волги, Дона, Днепра для поддержания уровня воды в реках и грунтовых вод; лесонасаждение на узких (шириной 10—60 метров) полосах пахотной земли для уменьшения силы сухих ветров и задержания стекающих вод; облесение песчаных приречных пространств, главным образом в нижних течениях Волги, Дона, Днепра; посадка леса на приусадебных и придорожных землях, то есть проведение озеленительных работ для защиты населенных пунктов и дорог от солнца, ветров, пыли, песка, снега, оздоровления и украшения местности.

На земельной территории эти насаждения размещают так, чтобы обеспечить наибольшее сохранение влаги в почве путем превращения быстрого поверхностного стока в медленный внутрпочвенный сток и уменьшения на полях силы иссушающих ветров.

---

Массивное лесоразведение в степных и лесостепных районах европейской части СССР ведется в широких размерах, создаются дубравы в безлесных и малолесных областях.

В степных и полупустынных районах Поволжья, Северного Кавказа, центрально-черноземных областей и Украинской ССР создают лесные полосы, закрепляющие пески с целью прекращения переноса их на плодородные земли.

Для создания защитных лесных полос и облесения оврагов, балок, берегов рек, озер, прудов в степных и лесостепных районах необходимо вырастить десятки миллиардов сеянцев древесных пород, кустарников и плодовых деревьев. Выращивание необходимого посадочного материала организуется в крупных государственных лесных питомниках. Независимо от этого многие колхозы, которым установлен план лесных посадок, закладывают свои лесные питомники на лучших удобных участках, а для постоянной работы в питомниках организуют специальные звенья.

Широкая сеть лесных питомников обеспечивает создание лесных насаждений в степи. В 1951 году в степных и лесостепных районах европейской части СССР было 339 крупных государственных и 9 300 колхозных лесных питомников. Передовики-новаторы лесокультурного дела ежегодно добиваются большого выхода с единицы площади посадочного материала в питомниках.

В Кошкинском государственном питомнике, Куйбышевской области, благодаря улучшенной агротехнике средний выход стандартных сеянцев двухлетней березы с одного гектара составляет 1 200 тысяч штук, что вдвое превышает плановое задание. В этом питомнике семена высевают в широкие, углубленные бороздки, прикрывают посевы слоем соломы толщиной 5—7 сантиметров, сохраняя тем самым влагу.

Успенский государственный питомник, Краснодарского края, благодаря рациональному использованию площади, посеву семян только по хорошо обработанному черному пару, вспаханному с осени на глубину 27—30 сантиметров, получил в 1950 году выход стандартных сеянцев древесных пород с одного гектара от 900 тысяч до 2 миллионов штук, то есть количество, в два раза превышающее

---

установленное планом. Под посевы вносились удобрения: рано весной 80 килограммов суперфосфата, а в середине июня 70—80 килограммов аммиачной селитры на гектар.

Песчанский государственный питомник, Запорожской области, ежегодно выращивает без полива 700—800 тысяч однолетних сеянцев шелковицы на одном гектаре против нормы 500—600 тысяч сеянцев. В этом питомнике при посеве семян вносят смесь перегноя с суперфосфатом (120 килограммов) и калийной солью (50 килограммов) на гектар.

Серьезных успехов в выращивании посадочного материала для лесоразведения добились передовые колхозные лесные питомники Краснодарского края. Так, в лесном питомнике колхоза имени Молотова, Курганинского района, выход стандартного посадочного материала с одного гектара в 1951 году достиг 700 тысяч штук сеянцев. Площадь питомника увеличилась с 1 до 2,6 гектара. В колхозе «Маяк революции», того же района, получили в 1951 году 1 200 тысяч штук сеянцев с одного гектара. В колхозе имени Буденного, Брюховецкого района, площадь лесного питомника в 1952 году увеличена до 2,9 гектара против 1,25 гектара в 1945 году.

В течение 1950—1953 годов колхозы, совхозы, лесхозы и машинно-тракторные станции степных и лесостепных районов европейской части СССР заложили около 3 миллионов гектаров полезащитных лесных насаждений.

К настоящему времени накоплен значительный опыт по созданию защитных насаждений. Так, в Днепропетровской области, прославившейся в послевоенные годы высокими урожаями сельскохозяйственных культур, в передовом колхозе имени Чкалова, Ново-Московского района, где 17 колхозникам присвоено звание Героя Социалистического Труда, в предвоенные годы заложили по границам землепользования и полей севооборотов 12,6 гектара полезащитных лесных полос. В первые же послевоенные годы чкаловцы полностью восстановили пострадавшие полосы. В настоящее время высота этих полос достигает 10 метров. В 1948 году колхоз начал закладывать новые лесные полосы и к 1953 году добился того, что все его поля защищены от вредных восточных ветров. Главная порода



---

в полосах — дуб, кроме того, посажены плодовые деревья и ягодные кустарники. Насаждениям обеспечен тщательный уход. Почву в междурядьях и рядах в полосах своевременно правильно обрабатывают. За два года дубки достигли высоты 40—50 сантиметров, сохранность деревьев составила 90 процентов. В 1951 году колхоз имени Чкалова обсадил центральную полевую дорогу протяжением 7 километров тремя тысячами деревьев, из которых тысяча плодовых.

За последние годы в колхозах выявлены замечательные мастера лесокультурных работ. Так, звеньевая Кутянского механизированного лесхоза, Днепропетровской области, лауреат Сталинской премии К. Шевелева на участке своего звена добилась приживаемости посаженных растений на 96 и сохранности посевов дуба на 100 процентов.

В колхозах имени Молотова и «Маяк революции», Курганинского района, Краснодарского края, восточные суховеи и «черные» бури снизили урожай зерновых культур до 5—7 центнеров с гектара. В 1937 году эти колхозы имели 67,1 гектара лесных полос, а в течение 1948—1951 годов увеличили их площадь почти в десять раз, доведя ее до 584 гектаров. Благодаря многократному уходу, систематическому рыхлению почвы в течение первых четырех лет роста сеянцев приживаемость их в полосах составляет 90—95 процентов. Большая часть созданных в 1949 году лесных полос достигла летом 1951 года высоты 3 метра.

В Брюховецком районе, того же края, одной из передовых является сельскохозяйственная артель имени Буденного, образовавшаяся в 1950 году в результате объединения четырех колхозов. Площадь всех земель укрупненного колхоза составляет около 10 тысяч гектаров. Этот колхоз в 1950 году ввел правильные севообороты, защитил границы землепользования и полей севооборотов полесазитными и приовражными лесными полосами. В год введения севооборотов площадь таких полос не превышала 190 гектаров, а к 1953 году, после полного освоения севооборотов, увеличилась до 303 гектаров. Колхоз ведет образцовый уход за насаждениями: почву систематически рыхлят и содержат чистой от сорняков. В лесных полосах древесные породы дают большой прирост.

---

Передовые колхозы Воронежской области в 1949—1951 годах создали 40 тысяч гектаров лесных полезащитных полос и благодаря высокой агротехнике при закладке насаждений и уходу за ними сохранили посадки более чем на 90 процентов.

В засушливых суровых условиях Астраханской области колхозы добились приживаемости и сохранности посаженных ими сеянцев древесных и кустарниковых пород на 85 процентов. В колхозах засушливого Ставропольского края благодаря внимательному и умелому уходу молодые посадки дают за год почти метровый прирост в высоту. Таких же успехов в полезащитном лесоразведении добились колхозы Ольгинского района, Сталинской области, колхоз «Путь к коммунизму», Кузнецкого района, и колхоз «Красный Октябрь». Бековского района, Пензенской области. Десятки тысяч молодежи колхозной деревни Сталинградской, Ростовской, Саратовской, Рязанской и других областей не только умело закладывают лесные полосы, но и тщательно ухаживают за ними и добиваются высокой приживаемости древесных растений. Борьбу за образцовое лесоразведение возглавляют комсомольцы.

В настоящее время закладываются и частью уже заложены широкие государственные лесные полосы на водоразделах и в приречных зонах бассейнов Волги, Дона, Северного Донца и Урала.

Для выполнения работ на государственных защитных лесных полосах во вновь заложенных дубравах и других государственных защитных лесах в 1953 году 22 лесхоза были реорганизованы в механизированные лесные хозяйства, на базе бывших лесозащитных станций создан 51 механизированный лесхоз. В 1953 году создана специальная государственная организация «Гослессемпитомник», на которую возложены заготовка лесных семян и выращивание посадочного материала.

В 1949 и 1950 годах были посеяны и посажены 24 тысячи гектаров государственных лесных полос. В 1952 году досрочно завершены в основном посев и посадки леса на государственной защитной лесной полосе Белгород — река Дон протяжением свыше 400 километров. Комсомольцы Сталинграда за три с половиной года закончили в 1952 году создание 170-километровой государственной защитной лесной

---

полосы Камышин — Сталинград. В 1954 году досрочно будут завершены лесные посадки на государственной лесной полосе Воронеж — Ростов-на-Дону, а в 1955 году — на полосе Пенза — Екатериновка — Вешенская — Каменск. В государственных защитных лесных полосах Саратов — Астрахань, Сталинград — Степной — Черкесск, Чапаевск — Владимировка, гора Вишневая — Каспийское море на площадях вновь заложённых дубовых лесов ведется систематический уход за сохранившимися насаждениями.

На важнейших лесокультурных работах широко применяют современные отечественные машины. К 1951 году сельское хозяйство в степных и лесостепных зонах европейской части СССР получило для лесокультурных работ большое количество тракторов, тракторных плугов, культиваторов, луцильников, лесопосадочных машин и лесных сеялок, сотни автомашин, автопередвижных мастерских, экскаваторов, дождевальных установок, скреперов и других машин и механизмов. В 1952 году тракторный парк на лесокультурных работах по сравнению с 1948 годом увеличился в 37 раз, объем тракторных работ возрос в 22 раза.

В 1951 году лесоводы Украины заключили с тружениками Российской Федерации социалистический договор по созданию образцовых защитных лесных насаждений. Во всесоюзном соревновании лесозащитных станций и лесхозов неоднократными победителями были Кутянская лесозащитная станция, Днепропетровской области, Северский лесхоз, Киевской области, Уфимский лесхоз, Башкирской АССР.

В 1950—1952 годах за достижения в лесоразведении 23 лесоведам присуждена Сталинская премия, около тысячи работников лесного хозяйства награждено орденами и медалями Советского Союза. В 1953 году за успешную работу по полезащитному лесоразведению 175 юношей и девушек были награждены почетными грамотами ЦК ВЛКСМ. В сентябре 1953 года за высококачественное выполнение в 1951 году плана защитного лесоразведения — полное смыкание крон быстрорастущих пород в рядах посадок на третий год, высокую приживаемость и сохранность древесных пород и кустарников — звеньевому по лесонасаждению колхоза «Красная звезда», Ново-Сер-

---

гиевского района, Чкаловской области, Г. И. Талдыкину присвоено звание Героя Социалистического Труда.

Многолетний опыт передовых колхозов, совхозов, работы опытных учреждений показывают, что полезащитные лесные полосы повышают в межполосных полях урожай зерновых культур на 20—30 процентов (а в засушливые годы на 50), овощных и бахчевых культур — на 50—75, кормовых трав — на 100—200 процентов против урожаев, получаемых в открытой степи.

Практика передовых колхозов и совхозов подтвердила установленное лучшими представителями отечественной сельскохозяйственной и лесоводственной науки положительное влияние лесных насаждений на произрастание сельскохозяйственных культур. В результате уменьшения силы сухих ветров, повышения влажности воздуха, увеличения запасов влаги в почве, уменьшения ее смыва и размыва на полях, защищенных лесными насаждениями, повышается урожай зерновых, зернобобовых, технических и кормовых культур.

В результате закрепления песков путем посадки на них древесной растительности прекращается занос ими ценных сельскохозяйственных угодий, создается возможность вовлечь в хозяйственное использование новые площади, возделывать на них зерновые и другие сельскохозяйственные культуры.

Сохранение существующих и создание новых лесных насаждений способствует повышению урожаев всех сельскохозяйственных культур, созданию обилия продуктов народного потребления в нашей стране.



---



## ВЫДАЮЩИЕСЯ ДЕЯТЕЛИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ НАУКИ

**Б**лестящая плеяда деятелей отечественной агрономии и лесоводства — К. А. Тимирязев, В. В. Докучаев, П. А. Костычев, В. Р. Вильямс, М. К. Турский, Г. Ф. Морозов, Н. С. Нестеров, Г. Н. Высоцкий, И. В. Мичурин и другие ученые разработали научные основы мероприятий победы над засухой, в числе которых важное значение имеет защитное лесоразведение.

Климент Аркадьевич Тимирязев (1843—1920), великий русский ученый, обогатил отечественную науку выдающимися исследованиями в области физиологии растений, земледелия, биологии и эволюционной теории. Свои научные исследования К. А. Тимирязев тесно связывал с насущными задачами повышения урожайности сельскохозяйственных культур. В лекциях «Земледелие и физиология растений» он призывал помочь крестьянам вырастить два колоса там, где прежде рос один. В публичной лекции «Борьба растений с засухой», прочитанной в 1892 году после сильнейшей засухи 1891 года, К. А. Тимирязев доказал, что засуха является следствием неравномерного распределения влаги.

К. А. Тимирязев указывал, что в районах европейской равнины России главную роль в повышении урожайности сельскохозяйственных культур должно играть сбережение влаги осенних осадков и особенно весенних вод, образующихся при таянии снегов и сбегających в очень небольшой срок без пользы для земледелия. Задержание внешних вод может быть осуществлено созданием системы защитных лесных полос и проведением ряда специальных мероприятий.



КЛИМЕНТ АРКАДЬЕВИЧ ТИМИРЯЗЕВ.



**В**асилий Васильевич Докучаев (1846—1903), выдающийся русский ученый-почвовед, возглавил специальную экспедицию по борьбе с засухой, организованную после засушливых 1891 и 1892 годов и голода, постигшего нашу страну. В результате работ экспедиции В. В. Докучаев предложил для борьбы с засухой создавать полезащитные лесные полосы, которые уменьшают силу ветра, задерживают влагу, способствуют накоплению и равномерному распределению снега на полях, обеспечивают повышение урожаев сельскохозяйственных культур.

В. В. Докучаев организовал на водоразделе Волги и Дона в бывшей Воронежской губернии Каменностепную опытную станцию (ныне Научно-исследовательский институт центрально-черноземной полосы имени В. В. Докучаева), на полях которой были посажены лесные полосы. Близ Мариуполя, в Велико-Анадоле, бывшей Екатеринославской губернии, на водоразделе рек Донца и Днепра был организован второй опытный участок с лесными полосами, который сохранился в виде Мариупольских полезащитных лесных полос, посаженных Г. Н. Высоцким — участником экспедиции В. В. Докучаева. Третий такой опытный участок — Старобельский (ныне Деркульский) — был заложен в бывшей Харьковской губернии на водоразделе рек Дона и Донца.

Результаты работ В. В. Докучаева начали воплощаться в жизнь только Советской властью, после победы колхозного строя.





ВАСИЛИЙ ВАСИЛЬЕВИЧ ДОКУЧАЕВ.





**П**авел Андреевич Костычев (1845—1895) — крупнейший исследователь черноземных почв, первый обосновал значение структуры почвы как важнейшего условия ее высокого плодородия. Он предложил способы создания структурных почв путем посева многолетних трав на залежах.

После 1891 года П. А. Костычев разработал меры борьбы с засухой в черноземной зоне посредством соответствующей обработки полей и накопления на них снега. Он подчеркивал важное значение леса для накопления снега на близрасположенных полях. Большое значение имеют положения П. А. Костычева о лесоразведении в степи. Он считал, что там, где успешно развивается степная растительность, достаточно влаги для успешного роста леса. В своем труде «Почвы черноземной области России» П. А. Костычев доказал, что древесная растительность переносит сильные и продолжительные засухи несравненно лучше травянистой растительности.

Успешное выращивание леса в степях может быть достигнуто устранением конкуренции между дикими травянистыми и посаженными древесными растениями в первые годы их жизни (до смыкания крон) путем рыхления почвы и очистки ее от сорных трав. Конкуренцию между дикой сорной растительностью и древесными растениями в степях можно уменьшить при густом посеве семян древесных пород.





ПАВЕЛ АНДРЕЕВИЧ КОСТЫЧЕВ.



**В**асилий Робертович Вильямс (1863—1939) — выдающийся советский ученый, новатор сельскохозяйственной науки. Продолжая и развивая исследования В. В. Докучаева и П. А. Костычева, В. Р. Вильямс развил стройное учение о едином почвообразовательном процессе. Он установил, что почвы образуются и изменяются: один тип почвы под влиянием ряда условий, особенно растений и микроорганизмов, переходит в другой. В. Р. Вильямс положил начало учению о единстве организма и почвенных условий его жизни, обосновал теорию непрерывного повышения плодородия почв и, следовательно, возможность непрерывного поднятия урожайности сельскохозяйственных культур.

По мнению В. Р. Вильямса, плановое размещение и использование лесов, являющихся природным регулятором водного и ветрового режимов, особенно важно для подъема сельского хозяйства в южных и юго-восточных районах СССР. Водораздельные и приречные площади в этих районах должны быть засеяны и засажены лесными полосами, без которых земледелие там не может быть достаточно эффективным. В. Р. Вильямс подчеркивал, что в районах, подверженных засухе, на полях без лесных полос посевы трав дают настолько незначительный агротехнический результат, что их невыгодно вводить в севооборот.





ВАСИЛИЙ РОБЕРТОВИЧ ВИЛЬЯМС.



**М**итрофан Кузьмич Турский (1840—1899) — выдающийся деятель отечественного лесоводства последней четверти прошлого столетия. В течение шести лет (1893—1899) М. К. Турский совместно с В. Р. Вильямсом руководил экспедицией по исследованию источников главнейших рек европейской части России и положил начало изучению лесов в бассейнах Волги и Днепра. На основании работ этой экспедиции М. К. Турский установил, что в малолесных районах каждая вновь посаженная десятина леса, для чего бы она ни предназначалась, будет полезна для сохранения влаги, предупреждения заносов речных долин и тем самым окажет свое благотворное влияние на водный режим местности. Эти исследования явились развитием идей В. В. Докучаева о влагосберегательном значении лесов.

Для разрешения вопросов лесохозяйственного растениеводства М. К. Турский провел ряд исследований о влиянии местопроисхождения на рост леса, влиянии густоты древостоя и ухода за насаждениями на продуктивность и качество насаждений, о рациональном выращивании посадочного материала в лесных питомниках.

Научные труды М. К. Турского посвящены важным лесохозяйственным вопросам. Вышедший в 1892 году его капитальный труд «Лесоводство» явился лучшим руководством по лесоразведению. Впервые в отечественной литературе М. К. Турский осветил связь между лесоводством и земледелием.





МИТРОФАН КУЗЬМИЧ ТУРСКИЙ.



**Г**еоргий Федорович Морозов (1867—1920) — крупный ученый лесовод-биолог. В 1899—1902 годах он работал в Хреновском бору, бывшей Воронежской губернии, и изучал там вопросы культуры сосны на песках в условиях засушливого климата. После этого Г. Ф. Морозов работал лесничим в Каменной степи, Воронежской области, где создал ряд образцовых, прекрасно растущих до настоящего времени полезацинтных лесных полос.

В своем капитальном труде «Учение о лесе» Г. Ф. Морозов изложил учение о единстве леса и внешней среды и обобщил разрозненные материалы по лесоведению.

Г. Ф. Морозов положил начало изучению русских лесов, исходя при этом из учения В. В. Докучаева о почве. Г. Ф. Морозов писал, что учение В. В. Докучаева сыграло решающую роль в его жизни и внесло в его деятельность такую радость, такой свет и дало такое нравственное удовлетворение, что он не представлял себе свою жизнь без основ докучаевской школы в воззрениях ее на природу. В основу классификации лесов им были положены почвенно-грунтовые факторы, которые определяют прежде всего условия возобновления и роста лесов. Объединяя по этому признаку лес в соответствующие группы, Г. Ф. Морозов выделил типы лесов, то есть основные лесоводственные единицы, к которым в практике лесоводства должны быть приурочены хозяйственные мероприятия.

В настоящее время, когда на основах передовой биологической науки в СССР ведутся большие работы по лесоразведению, труды Г. Ф. Морозова имеют важное значение.





ГЕОРГИЙ ФЕДОРОВИЧ МОРОЗОВ.





**Г**еоргий Николаевич Высоцкий (1865—1940) — участник докучаевской экспедиции — создал образцы полезащитных лесных полос на Велико-Анадольском опытном участке, Сталинской области, близ Мариуполя. Мариупольские лесные полосы служат примером лучших приемов полезащитного лесоразведения в нашей стране в прошлом.

Г. Н. Высоцкий изучил вопросы гидроклиматического и метеорологического значения лесов в СССР, разработал технику степного лесоразведения, выделил много видов древесных и кустарниковых пород, хорошо произрастающих в условиях степного климата. Типы степных посадок кустарников, предложенные Г. Н. Высоцким, стали общепринятыми. В ряде исследовательских работ Г. Н. Высоцкий осветил вопросы ветрозадерживающего и водозадерживающего значения лесных полос и их роль в повышении урожайности сельскохозяйственных культур.

Обобщив данные о влиянии леса на климат, Г. Н. Высоцкий выяснил, что сохранение лесов в северо-западных и центральных районах страны имеет существенное значение для увлажнения наших засушливых степей. Широкую известность получили труды Г. Н. Высоцкого по изучению влажности почв в разных районах страны, годового баланса влаги в открытой степи и под лесом в степных и лесостепных районах европейской части СССР. Свои работы Г. Н. Высоцкий основывал на глубоком познании взаимодействия растений и окружающей их среды. Имя Г. Н. Высоцкого навсегда сохранится в истории отечественного лесоводства.





ГЕОРГИЙ НИКОЛАЕВИЧ ВЫСОЦКИЙ.



**И**ван Владимирович Мичурин (1855—1936) — великий русский ученый — заложил основы науки о направленном изменении природы растений. Растительный организм И. В. Мичурин рассматривал в процессе его развития и глубокого взаимодействия с внешней средой. Он установил правильный метод изучения явлений наследственности и ее изменчивости.

И. В. Мичурин считал, что изменение наследственности растений, приобретение ими новых свойств всегда определяются условиями их жизни. Он доказал, что в течение всего периода развития семян у них изменяется отношение к условиям внешней среды, которая играет огромную роль в направленном воспитании растений. Молодые растительные организмы очень отзывчивы к условиям окружающей среды. Поэтому соответствующее воспитание растительного организма с ранних стадий его развития было положено И. В. Мичуриным в основу создания новых форм растений.

И. В. Мичурин настоятельно рекомендовал создавать полезные лесные полосы, которые обеспечат большое сбережение влаги в почве в весеннее время, в результате чего в значительной степени будет устранена засушливость континентального климата центрально-черноземных, южных и юго-восточных районов СССР. Этим в большой степени будет достигнуто повышение урожайности возделываемых культур. Применение учения И. В. Мичурина в сельскохозяйственном производстве нашей страны стало возможным лишь в условиях колхозного строя.





ИВАН ВЛАДИМИРОВИЧ МИЧУРИН.



## БЕЗЛЕСНЫЙ ЛАНДШАФТ



т северной границы распространения черноземных почв, Орловской, Тульской, Тамбовской областей, по направлению к Уралу тянется огромная, почти безлесная площадь европейской части СССР. На этой обширной территории, с севера на юг, количество выпадающих осадков все уменьшается, а испаряемость увеличивается. Районы неустойчивого и недостаточного увлажнения начинаются в лесостепи, в которой открытые степные пространства чередуются с лесопокрытыми площадями, главным образом дубравами.

Климат лесостепи европейской части СССР характеризуется следующими особенностями. Годовых осадков выпадает до 400—550 миллиметров, причем в количестве осадков наблюдаются значительные колебания, летом бывают сильные ливни. Температура воздуха резко меняется: летом она высокая, в июле в среднем 20—22 градуса, зимой сильно понижается; днем резко повышенная, а ночью резко пониженная. Теплый период продолжается с мая по октябрь.

Лесостепные районы отличаются пересеченным, то есть сложным рельефом местности. В результате уничтожения древесной растительности в лесостепи ничем не задерживаемые воды от осадков и таяния снега быстро стекают с возвышенных частей рельефа: в среднем в год стекает 3—4 литра в секунду с одного квадратного километра; две трети годового стока приходится на короткий весенний период.

На рисунке 1 показан волнистый рельеф местности в лесостепи в Мичуринском районе, Тамбовской области.





1. РЕЛЬЕФ МЕСТНОСТИ В ЛЕСОСТЕПИ (ТАМБОВСКАЯ ОБЛАСТЬ).



**Н**а юг от лесостепи тянутся степи, доходящие до Черного и Азовского морей, до Кавказа и Каспийского моря; в этих районах степи переходят в полупустыни.

Жаркое и сухое лето. Суровая и малоснежная зима с частыми оттепелями и метелями, короткая весна. Малое количество осадков, выпадающих по преимуществу летом в виде ливней. Усиленные испарения. Резкие суточные и годовые колебания температуры. Сильные восточные и юго-восточные ветры зимой. Засухи атмосферные, то есть длительный период бездождия при очень высокой температуре воздуха. Засухи почвенные — результат резкого падения влажности почвы. Пыльные, «черные» бури — ветры, дующие с большой силой и выдувающие весной верхний плодородный слой почвы вместе с посевами сельскохозяйственных культур. Таков климат степей.

Почвы степей, подстилаемые южнорусским лёссом, тонкозернистым, песчаным, желтовато-бурого цвета, богатым углекислой известью, очень разнообразны: черноземы на равнинных водоразделах и на пологих склонах; серые лесные земли на крутых склонах и возвышенных участках с сильно расчлененным рельефом; темнокаштановые почвы в юго-восточной и южной частях. Весной в целинной степи произрастают узколистные злаки и быстро отцветающие и отмирающие двудольные растения. На юго-восток от степей простираются полупустыни.

На рисунке 2 представлена равнинная степь с одиночными 60-летними соснами в Аскании-Нова, Херсонской области.





2. РАВНИННАЯ СТЕПЬ С ОДИНОЧНЫМИ СОСНАМИ (ХЕРСОНСКАЯ ОБЛАСТЬ).





**К**райний юг и юго-восток СССР, в низовьях Волги и Урала, представляет полупустыню, имеющую равнинную, покатую к югу, поверхность. Климат полупустыни характеризуется ничтожным количеством осадков, резкими годовыми сезонными и суточными колебаниями температуры, сухостью воздуха и устойчивыми ветрами.

Весна короткая, жаркая, с заморозками; лето знойное и сухое, с горячими ветрами-суховеями в июле и августе; суровая зима (продолжительностью 100—138 дней) с буранами, оттепелями и гололедицами; снежный покров ничтожный. Бессточные озера летом пересыхают, насыщаются солью теряются. Грунтовые воды залегают на глубине 1,5—10 метров, они преимущественно соленые.

В северной части полупустыни распространены глинистые и суглинистые светлокаштановые почвы, на которых произрастают злаки; почвы южной полупустыни — супесчаные, песчаные сероземы; на них преобладает белопопынная растительность. В полупустыне имеются также большие площади бесструктурных солончаков, содержащих много хлористых и сернокислых солей натрия.

На этих почвах растут солянки, у них листья сростаются между собой и со стеблем и образуют членистые цилиндрические побеги для накопления запаса воды, а также полынь, раскрывающая листья лишь после дождя. Орошение и обводнение полупустынной зоны облегчат создание на ней лесных насаждений, развитие интенсивного земледелия и животноводства.

На рисунке 3 показан общий вид белопопынной Астраханской полупустыни.





3. БЕЛОПОЛЫННАЯ ПУСТЫНЯ (АСТРАХАНСКАЯ ОБЛАСТЬ).



**Ю**жнее и восточнее полупустыни раскинулись пустыни Средней Азии, занимающие шестую часть территории нашей страны. Продолжительное (с апреля по ноябрь) знойное лето со средней суточной температурой выше 14 градусов благоприятно для возделывания в этих районах хлопчатника. Почвы пустынь летом нагреваются сильнее воздуха. Наблюдаются «сухие дожди», когда вода, попадая в толщу сильно нагретого воздуха, испаряется и не достигает почвы. Летом в Кара-Кумах температура достигает 70 градусов, ручьи и реки пересыхают, земля трескается. Сухие жаркие ветры — «гарм-сили», легко поднимают мелкую лёссовую пыль, застилающую небо и создающую мглу. При оседании пыль губит посеvy. Количество испаряющейся летом влаги в 5—7 раз превышает количество воды, поступающей от осадков. Зима короткая, снежный покров тонкий и составляет лишь 2—5 сантиметров.

Пустыни занимают свыше 800 тысяч квадратных километров. Пески в пустынях на протяжении столетий переносятся ветром с одного места на другое, вследствие чего пустыня приобретает характерный волнистый рельеф. Пески пустынь, как своеобразные губки, легко впитывают воду и питают ею пустынную растительность, зеленеющую лишь два месяца в году.

На снимке 4 представлена песчаная пустыня Кара-Кумы в Туркменской ССР.





4. ПЕСЧАНАЯ ПУСТЫНЯ КАРА-КУМЫ (ТУРКМЕНСКАЯ ССР).



## ЦЕННЫЕ ЛЕСНЫЕ МАССИВЫ



Дуб в степных и лесостепных районах является наиболее ценной и долговечной, живущей столетия породой. Ввиду прочности и красоты древесины дуба он имеет важное промышленное значение. В европейской части СССР площадь лесов с господством дуба составляет до 5 миллионов гектаров. Выращивание дуба в степи, в лесных полосах и лесными массивами для промышленного использования составляет предмет особого внимания. В степных районах европейской части СССР выращивают дуб летний, или черешчатый, который характеризуется глубокорассеченными округлолопастными листьями.

У пня дуба сосредоточено много спящих почек, благодаря чему он прекрасно возобновляется порослью. Большая часть наших дубовых лесов — порослевого происхождения. Из спящих почек на осветленных стволе и ветвях дуба легко образуются новые побеги. Дуб цветет одновременно с распусканием листьев. Плоды дуба — желуди — созревают обычно в сентябре. Обильные урожаи желудей у дуба бывают периодически, раз в 4—6 лет.

Дуб светолюбив, но менее, чем сосна. Он не выносит затенения сверху. Требователен к почвенным условиям, но переносит солонцеватость грунта. Являясь типичной засухоустойчивой древесной породой, дуб может служить главной породой для создания лесных полос и лесных массивов в степных и лесостепных районах СССР.

На рисунке 5 показан дуб 60 лет, выращенный в равнинной орошаемой степи Херсонской области.





5. ДУБ 60 ЛЕТ В РАВНИННОЙ ОРОШАЕМОЙ СТЕПИ (ХЕРСОНСКАЯ ОБЛАСТЬ).



**Л**ес и степь... Почему безлесны наши степи? Были ли они искони безлесны? Лес ли наступает на степные просторы или, наоборот, степь завоевывает лесные площади? Эти вопросы служили предметом внимания многих исследователей нашей страны.

К природным условиям, затрудняющим рост леса в степи, относили продолжительное отсутствие дождей, иссушающее действие ветров, низкую относительную влажность воздуха при высокой его температуре, увеличивающей испарения и вызывающей уменьшение влажности почвы, засоленность почвогрунтов и грунтовых вод. Главной причиной исчезновения лесов в степных и лесостепных районах в дореволюционной России была бессистемная хищническая вырубка, а также распашка земель, освобожденных от леса. Дубовые леса в этих районах сохранились только в более увлажненных, изрезанных оврагами местах.

Академик В. Р. Вильямс считал, что в черноземной области лесная растительность предшествовала степной, что когда-то леса покрывали всю современную черноземную степь. Академик Т. Д. Лысенко указывает, что степь одерживала победу над лесом раньше не потому, что лес, как природное явление, не в силах бороться со степью, а потому, что в условиях капиталистического хозяйства человек, вырубая лес, в большинстве случаев не принимал мер для его выращивания, тем самым помогая степи в ее борьбе с лесом.

На рисунке 6 видна граница дубового насаждения и степи (Херсонская область).



6. ГРАНИЦА ДУБОВОГО НАСАЖДЕНИЯ И СТЕПИ (ХЕРСОНСКАЯ ОБЛАСТЬ).





**В**доль северной границы лесостепи длинной лентой тянется естественная дубрава — Тульские засеки площадью свыше 50 тысяч гектаров протяжением с запада на восток свыше ста и шириной от одного до шести километров. Тульские засеки занимают узкое водораздельное пространство между рекой Окой и ее притоком — рекой Упой и тянутся далее по водоразделу Упы и ее притока — реки Колодпи. На склонах и размывах лес опускается в речные долины. В речных долинах в местах выклинивания водоносных горизонтов образуются ключи. В пределах же засек грунтовые воды на поверхность не выходят. Тульские засеки представляют собой северный вариант лесостепи. На юго-восток и восток от них леса исчезают, и местность приобретает степной характер.

Лесное хозяйство в Тульских засеках ведется со времен Петра Первого. В этом лесном массиве лесоводами нашей страны выработаны и применяются отечественные приемы выращивания насаждений из дуба и ухода за ними, а также создана школа практического лесоводства в лесостепи.

Многokратная вырубка дуба с различной целью в различные эпохи жизни нашей страны привела к преобладанию во многих частях Тульских засек липы и осины. Охрана и восстановление ценных пород, главным образом дуба, составляют основную задачу лесного хозяйства в Тульских засеках.

Общий вид участка спелой 150-летней дубравы в Тульских засеках показан на рисунке 7.



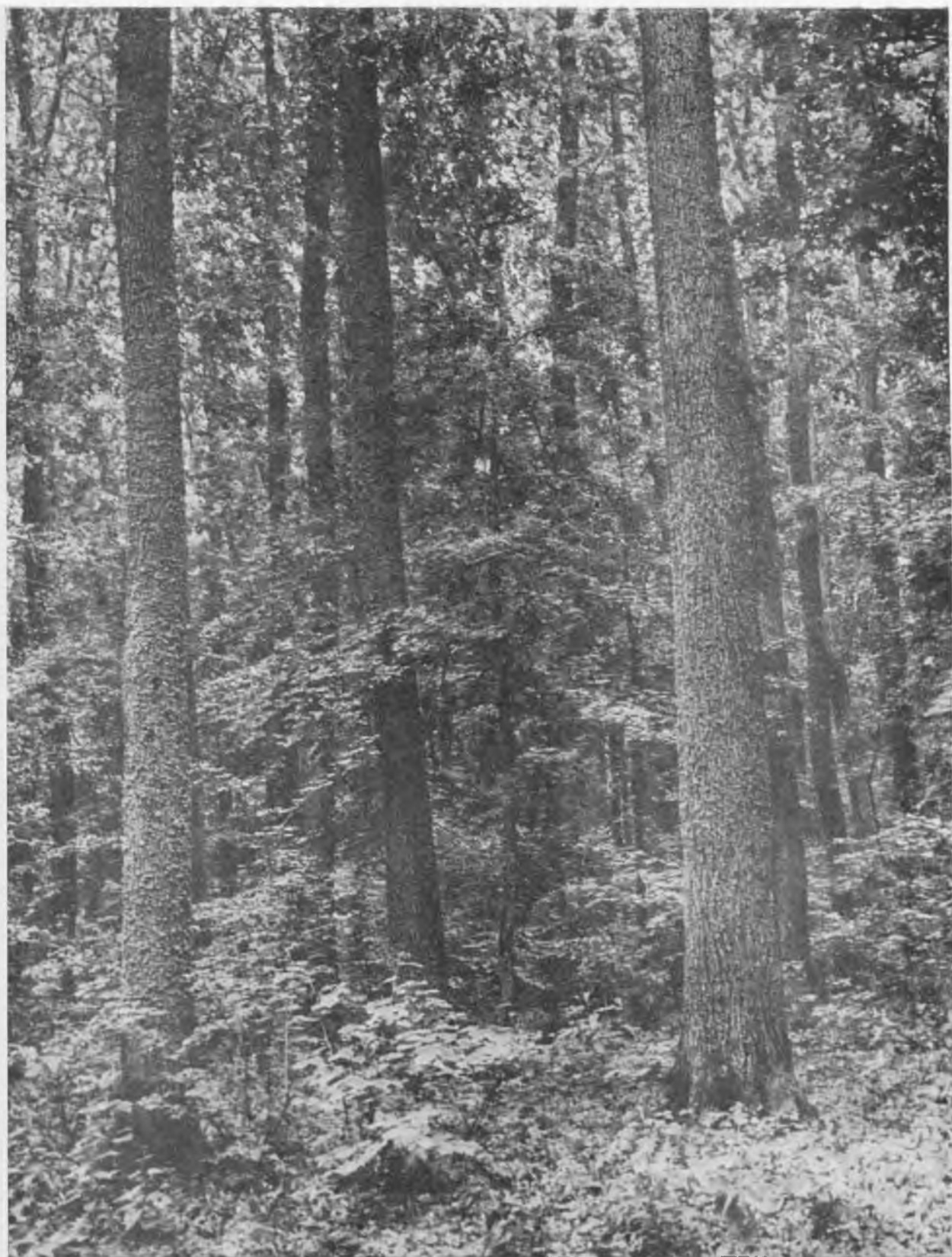
7. СПЕЛАЯ ДУБРАВА В ТУЛЬСКИХ ЗАСЕКАХ.



**В** лесостепных районах европейской части СССР произрастают так называемые широколиственные леса, главной породой которых является дуб. По происхождению дубравы разделяются на семенные, обычно разновозрастные, и порослевые, большей частью одновозрастные. Дубравы расположены в сильно развитой системе долин рек, речек и балок, дренирующих равнинные площади. К дубу в первом ярусе примешаны ясень, остролистный клен, липа, вяз, иногда береза. Подлесок в дубравах представлен обычно разнообразными кустарниками: татарским и полевым кленом, орешником, жимолостью, крушиной, бузиной и др.

На правых, высоких, берегах рек, протекающих по лесостепи (Дона, Оскола, Воронежа, Битюга, Хопра), на черноземах расположены нагорные дубравы. Эти леса примыкают к черноземным степям. Далее на юг идут дубравы на темно-серых суглинках, затем — на серых лесных суглинках. В связи с изменением почвенно-грунтовых условий ухудшается рост дуба и сокращается число его спутников. В долинах рек дубравы расположены по поймам и отличаются хорошим ростом, но подрост и подлесок в них немногочисленны; травянистый покров вследствие влажности почвы обильный. Естественные лесные массивы в лесостепи послужили образцами для разработки способов облесения степей.

На рисунке 8 показан один из таких ценных лесных массивов — Шипов лес, Воронежской области.



8. ШИПОВ ЛЕС (ВОРОНЕЖСКАЯ ОБЛАСТЬ).



Сохранение и восстановление всех ценных лесных массивов в степных и лесостепных районах европейской части СССР составляет важную задачу государственного лесного хозяйства. К числу таких ценных лесных массивов относится Шипов лес, Воронежской области.

Шипов лес представляет собой нагорную дубраву на правом, высоком берегу реки Осереды, притока Дона. Со склонов реки Осереды Шипов лес выходит на водораздельную площадь между Осередой и Битюгом, также притоком Дона. Площадь этого леса составляет 32 тысячи гектаров, протяжение массива — 40, ширина 12 километров.

По указу Петра Первого, назвавшего Шипов лес «Золотым кустом», этот массив был зачислен в корабельные рощи, где сплошными рубками заготавливали древесину для нужд кораблестроения. В начале прошлого столетия Шипов лес был снова вырублен. Современные насаждения представляют собой уже третье и второе порослевое поколение леса. За годы Советской власти в Шиповом лесу на месте вырубок созданы культуры дуба на площади более полутора тысяч гектаров.

Сырые лесные почвы благоприятствуют росту в этих местах наиболее ценных лиственных пород — дуба и ясеня, достигающих в высоту 35 метров и в диаметре 1 метра. Второй ярус дубравы составляют спутники дуба — липа, остролистный клен, вяз и др. В лучших дубово-ясеневых насаждениях Шипова леса запас стволовой древесины достигает 600 кубических метров на одном гектаре.

На снимке 9 представлен дуб высокого качества в 135-летней дубраве Шипова леса (Воронежская область).





9. ЦЕННЫЙ ДУБ В ШИПОВОМ ЛЕСУ (ВОРОНЕЖСКАЯ ОБЛАСТЬ).



**В**елико-Анадольский лесной массив, площадью свыше двух тысяч гектаров, находится в высокой сухой степи в Ольгинском районе, Сталинской области, на водоразделе рек Днестра и Кальмиуса, в 7 километрах от станции Велико-Анадоль.

Черноземы с гумусовым горизонтом до 85 сантиметров, смытые по склонам; сильно минерализованные грунтовые воды на глубине до 20 метров; сильные восточных направлений ветры, летом сухие и жаркие, зимой очень холодные, выдувающие почвы вместе с посевами и вызывающие пыльные («черные») бури,— такова среда, в которой с 1843 года лесоводы начиная с В. Е. Граффа создавали лес в степи.

Под посадки леса почву поднимали весной на глубину 27 сантиметров и вслед бороновали, а осенью пахали повторно, поперек пластов, на ту же глубину.

После редкой посадки крупных саженцев древесных культур в Велико-Анадоле сажали лес густо, используя мелкие 3—4-летние сеянцы.

В настоящее время Велико-Анадольский лес состоит из насаждений, в которых преобладают дуб и ясень в смешении с кленом остролистным.

В этих насаждениях 68-летнего возраста деревья имеют в среднем высоту 21 метр, диаметр — 28 сантиметров. Запас стволовой древесины составляет 280 кубических метров на гектаре.

При создании Велико-Анадольского леса дуб высевали также желудями и вводили подлесок из желтой акации.

На рисунке 10 показано 60-летнее насаждение из дуба, созданное посевом желудей в Велико-Анадоле, Сталинской области.



10. НАСАЖДЕНИЕ ИЗ ДУБА, ВЫРАЩЕННОЕ ПОСЕВОМ ЖЕЛУДЕЙ  
В ВЕЛИКО-АНАДОЛЕ (СТАЛИНСКАЯ ОБЛАСТЬ).





По левобережьям рек в степных и лесостепных районах почвы супесчаные, а поймы покрыты песками, всхолмленными в дюны, образовавшимися в результате размывающей деятельности проточной воды и ветра. Так произошли речные пески по Дону, Донцу, Днепру, Волге.

Для укрепления и облесения песков сосна является главной, наиболее ценной древесной породой.

Сосна обыкновенная — порода светолюбивая, отличается быстрым ростом, мало требовательна к почве и влаге, нечувствительна к заморозкам. В зоне таежных и хвойно-лиственных лесов сосна — очень распространенная древесная порода и занимает в европейской части СССР свыше 40 миллионов гектаров. Она распространена от Кольского полуострова до линии Киев — Южный Урал, на отдельных участках встречается на юге и далее, за исключением районов степи, растет на Кавказе и в Крыму.

В северной части степной полосы сосна растет сплошными массивами почти на всех песчаных почвах и образует сухие боры — чистые одноярусные насаждения на дюнных всхолмлениях, расположенных то по левым берегам рек, то по отдаленным от рек их поймам. Сосновые боры дают тонкие, высокоочищенные от сучьев стволы с высококачественной древесиной. В понижениях сосна растет энергичнее, так как там выше уровень грунтовых вод; сюда ветрами сносится часть снега.

На рисунке 11 показан естественный 140—160-летний сосняк в Хреновском бору, Воронежской области.



11. СПЕЛЫЙ СОСНЯК В ХРЕНОВСКОМ БОРУ (ВОРОНЕЖСКАЯ ОБЛАСТЬ).



Хреновской бор, Воронежской области, где В. В. Докучаев организовал свой первый участок для изучения влияния лесов на климат, занимает широкую береговую полосу песков и песчаных почв по реке Битюг, притоку Дона, площадью до 30 тысяч гектаров.

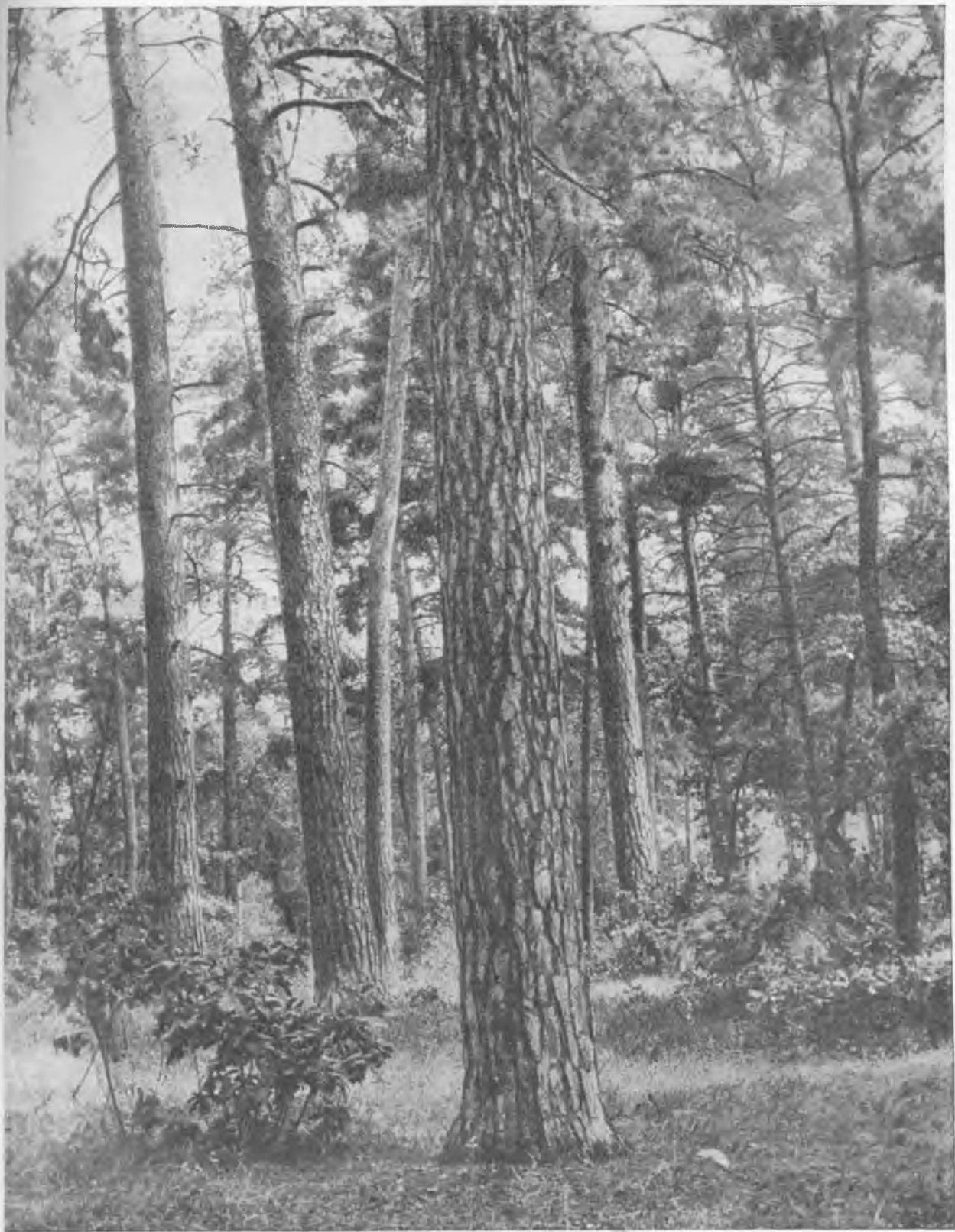
Непосредственно у левого берега реки или в отдалении от него, за поймой, тянутся чистые одноярусные сухие боры на песчаных почвах. Между всхолмлениями — низинные боры более интенсивного роста, нежели сухие. Далее, на надлуговой террасе (с черноземной супесью глубиной до 1 метра), постепенно переходящей в степь, расположены пристепные сосняки.

Пристепные сосняки характеризуются великолепным ростом сосны, достигающей в столетнем возрасте 36-метровой высоты, во втором ярусе имеются дуб и единичные береза, осина, а также различные кустарники, составляющие подлесок. До Великой Октябрьской социалистической революции в лесостепных районах частично были вырублены прекрасные сосны и дубы, пастьбой скота уничтожена почти вся древесно-кустарниковая растительность.

Хреновской бор принадлежит к ценным естественным лесным массивам нашей лесостепи.

На рисунке 12 представлен участок с вековыми соснами в Хреновском бору, Воронежской области.





12. ВЕКОВАЯ СОСНА В ХРЕНОВСКОМ БОРУ (ВОРОНЕЖСКАЯ ОБЛАСТЬ).

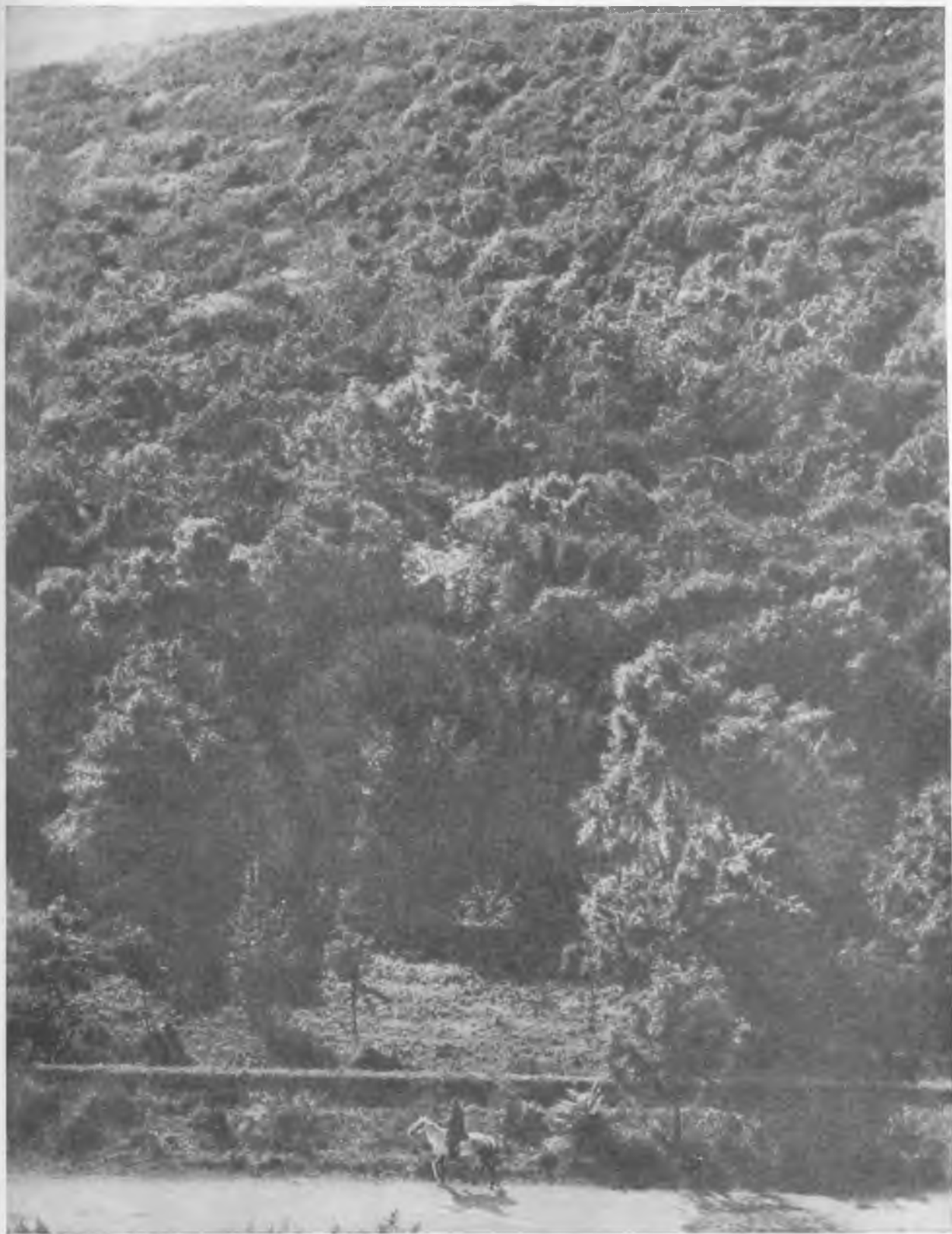


**Бештаугорский лес** в Ставропольском крае имеет многообразную ценность. Этот естественный лесной массив, площадью больше шести тысяч гектаров, находится на высоте до 1 400 метров над уровнем моря и занимает склоны гор Бештау, Машук, Железной, Развалки, Медовой, Остренькой, Тупой и Бык.

В Бештаугорском лесу имеются площади, занятые лугами, осыпями, а также горные склоны. Площадь леса составляет 4,7 тысячи гектаров, из которых 3,5 тысячи гектаров — леса равнинные и балочные, а остальные 1,2 тысячи гектаров — леса высокогорные. Насаждения Бештаугорского леса по преимуществу смешанные. Господствующей породой является ясень, занимающий площадь 2,7 тысячи гектаров; к нему примешан дуб, главным образом в высокогорной части, клен остролистный, граб, а по склонам гор и балкам — бук.

Недра гор, на которых расположен Бештаугорский лес, богаты целебными радиоактивными минеральными и пресными водами. Бештаугорский лес смягчает климат юга Ставропольского края, особенно летом, и очень ценен своим высокогорным чистым воздухом.

Общий вид Бештаугорского леса из дуба, ясеня и граба показан на рисунке 13.



13. БЕШТАУГОРСКИЙ ЛЕС (СТАВРОПОЛЬСКИЙ КРАЙ).

---



## РАЗМЕЩЕНИЕ ЛЕСНЫХ ПОЛОС



Распаханные почвы возвышенностей — водоразделов и склонов подвержены смыву и размыву. Происходит это потому, что на возвышенностях талые и дождевые воды почти не впитываются почвой, а стекают по склонам в овраги и реки. Вода уносит с собой частицы верхнего, наиболее богатого питательными веществами, слоя почвы. На своем пути мелкие струйки воды, сливаясь друг с другом, образуют более крупные потоки, которые в незащищенной растительностью почве образуют промоины, превращающиеся с течением времени в овраги.

Такие явления смыва и размыва почвы называются водной эрозией. В результате развития эрозионных процессов снижается плодородие почвы, уменьшается площадь эффективно используемых земель.

Часто водоразделы бывают малопригодны для возделывания сельскохозяйственных культур, рост и развитие которых зависят от количества влаги и питательных веществ в верхнем слое почвы. Такие водоразделы могут быть использованы для выращивания древесных растений, имеющих глубоко проникающую в почву корневую систему.

Уменьшение поверхностного стока воды и превращение его во внутрипочвенный сток являются важными задачами, успешно решаемыми созданием лесных полос в лесостепи и степи на водоразделах и склонах.

На рисунке 14 виден участок защитной лесной полосы 40 лет, состоящей из березы и кустарников, расположенной на водоразделе рек Дона и Волги в Каменной степи, Воронежской области.



14. ЛЕСНАЯ ПОЛОСА 40 ЛЕТ ИЗ БЕРЕЗЫ И КУСТАРНИКОВ В КАМЕННОЙ СТЕПИ  
(ВОРОНЕЖСКАЯ ОБЛАСТЬ).





**П**риречные защитные лесные насаждения, расположенные по левобережьям рек, преимущественно в северных частях степных и лесостепных районов, представляют собой естественные сосняки на песчаных почвах. Эти лесные массивы предохраняют реки от заноса песком и заиления, а берега рек — от размыва водой, особенно в период весеннего паводка. Вместе с тем такие леса способствуют просачиванию воды в глубокие слои почвы, в результате чего питание рек водою летом происходит более равномерно.

В степях в нижних течениях рек береговая полоса нередко сплошь покрыта песками. Площадь Придонских песков составляет около 900 тысяч гектаров: их протяжение с севера на юг — более 500, а с востока на запад — около 300 километров. Эти пески захватывают области лесного климата и северных степей, где количество выпадающих осадков вполне достаточно для нормального роста и развития деревьев и других растений, область южных степей, в районе которых выпадает недостаточно осадков для хорошего роста и развития древесных растений. Сосна является самой ценной породой для облесения песков.


На рисунке 15 показан естественный спелый сосновый лес, расположенный вдоль берега реки Битюг (притока Дона) в Воронежской области. В лесостепной и степной зонах европейской части СССР такие ценные лесные массивы выделены на площади 3,7 миллиона гектаров; их необходимо восстановить и усиленно охранять.





15. СОСНОВЫЙ БОР ПО БЕРЕГУ РЕК БИТЮГ (ВОРОНЕЖСКАЯ ОБЛАСТЬ)

---




Горячее дыхание среднеазиатской пустыни проникает в степные районы европейской части СССР через широкие «ворота» на протяжении от Южного Урала до Каспийского моря. В этих районах назначение лесных полос состоит в том, чтобы уменьшать силу сухих юго-восточных ветров. Заметное снижение скорости ветра с подветренной стороны защитных лесных полос, то есть за ними, происходит на пространстве, равном приблизительно двадцати-тридцатикратной высоте полосы, а с наветренной стороны, то есть перед полосами, — пятикратной их высоте. На расстоянии до 200 метров от лесной полосы скорость ветра на высоте одного метра от поверхности земли составляет около 60 процентов скорости ветра в открытой степи. В зависимости от высоты лесных полос, расположенных на некотором расстоянии одна от другой, ветер подходит к каждой из них все более ослабленным.

В районах, расположенных на территории от Южного Урала до Каспийского моря, лесные полосы закладывают в зоне сухих степей с южными черноземами и темнокаштановыми почвами, где рельеф способствует развитию эрозии, а также в зоне полупустынь с солонцеватыми сероземами. Для этих районов в качестве главных древесных пород наряду с дубом и березой рекомендованы вяз мелколистный и тополь, а на песках — сосна; из кустарников — солевыносливые лох узколистный и тамариск.

На рисунке 16 представлена заложенная по трассе гора Вишневая — Каспийское море молодая лесная полоса из засухоустойчивых солевыносливых древесных пород.



16. МОЛОДАЯ ЛЕСНАЯ ПОЛОСА ПО ТРАССЕ ГОРА ВИШНЕВАЯ — КАСПИЙСКОЕ МОРЕ.



**П**оверхностный сток воды в реки происходит с бассейна, или водосбора, то есть с площади, ограниченной водораздельной линией, которая проходит по наиболее возвышенным точкам местности. Просочившиеся в почву и грунт атмосферные осадки стекают в реки подземным путем. Площадь водосборов или бассейнов малых рек невелика. Система таких небольших бассейнов, постепенно увеличиваясь, достигает очень значительной площади — сотен тысяч квадратных километров и более.

В безлесные степи бассейнов Черного и Каспийского морей воды стекают из увлажненной зоны лесов. Бурный внешний сток в этих районах уносит большую часть всего годового расхода воды в реках и смывает самый плодородный верхний слой почвы. Замедления поверхностного стока весной и увеличения медленного внутрипочвенного стока можно достичь посадкой лесов в бассейнах рек, размещая леса по водоразделам, склонам, вдоль речных берегов.


Посадка лесов в пределах бассейна также уменьшает сток выпадающих осадков. Со среднерусской равнины в лесистых местностях и с поверхности почвы стекает лишь одна шестая часть годовых осадков, остальные же воды просачиваются медленно в грунт и питают смежные площади в летний период. Наличие лесов на прибрежных площадях малых рек — притоков — очень важно для поддержания уровня воды в больших реках.

На рисунке 17 видны лесистые берега реки Упы (притока Оки) в Тульских засеках.



17. ЛЕСИСТЫЕ БЕРЕГА РЕКИ УПЫ, ПРИТОКА ОКИ (ТУЛЬСКИЕ ЗАСЕКИ).

---



**К**аменная степь находится в Таловском районе, Воронежской области, между двумя пристешными лесными массивами: в 60 километрах от Шипова леса и в 45 километрах от Хреновского бора.

В 1892 году В. В. Докучаев в Каменной степи начал изучение важного вопроса: имеют ли леса значение для улучшения местного климата и увеличения количества грунтовых вод и можно ли в этих целях сплошные лесные насаждения заменить защитными лесными полосами.

Посадка лесных полос в Каменной степи была начата в 1894 году на высоком водораздельном холме (180—196 метров над уровнем моря), на полях площадью до тысячи гектаров, протяжением с востока на запад три километра.

При жизни В. В. Докучаева в создании лесных полос принимал участие проф. Г. Ф. Морозов, а после него — проф. Н. А. Михайлов и другие лесоводы. В результате их деятельности Каменная степь стала одним из центров по изучению полезащитного лесоразведения в нашей стране. С 1894 по 1948 г. в Каменной степи было заложено 135 защитных лесных полос шириной большей частью 41—64 метра. Свыше половины этих лесных полос заложено на полях для поднятия урожаев сельскохозяйственных культур; остальные лесные полосы — прибалочные и по берегам прудов. Наилучшими по устойчивости являются лесные полосы с преобладанием дуба и сопутствующими породами — кленом остролистным и липой.

На рисунке 18 видна система лесных полос в Каменной степи, Воронежской области.



18. СИСТЕМА ЛЕСНЫХ ПОЛОС В КАМЕННОЙ СТЕПИ (ВОРОНЕЖСКАЯ ОБЛАСТЬ).





**В** колхозах и совхозах степных и лесостепных районов создается сеть полезащитных лесных полос. Эти полосы представляют собой неширокие (от 10 до 20 метров) лесные насаждения, проходящие по границам землепользования и полей севооборотов. Поэтому проекты полезащитных лесных полос составляют одновременно с проектами внутрихозяйственного землеустройства, тесно увязывая размещение полос с расположением полей севооборотов, бригадных участков и дорожной сети.

При проектировании сети лесных полос устанавливают их направление, ширину и длину, расстояние между ними, состав древесных пород и кустарников, приемы обработки почвы, способы посева или посадки полос и меры ухода за ними.

Полезащитные лесные полосы закладывают в двух направлениях. Одни полосы закладывают в направлении, перпендикулярном господствующим иссушающим ветрам, приблизительно с северо-востока на юго-запад. Применительно к рельефу местности это направление несколько изменяют. Такие лесные полосы называются основными, или продольными. Другие полезащитные лесные полосы закладывают в направлении, перпендикулярном основному, или продольным полосам, приблизительно с юго-востока на северо-запад. Эти полосы называются вспомогательными, или поперечными.


На рисунке 19 показаны основные и вспомогательные защитные лесные полосы на полях (занятых пшеницей) в Каменной степи, Воронежской области.





19. ЛЕСНЫЕ ПОЛОСЫ НА ПОЛЯХ ПШЕНИЦЫ В КАМЕННОЙ СТЕПИ (ВОРОНЕЖСКАЯ ОБЛАСТЬ).

---



**Ш**ирину лесных полос зависит от рельефа местности и почвенно-климатических условий района или области. В лесостепных районах смыв и размыв почвы стекающими водами значителен. Поэтому там ширину полос увеличивают, особенно на водораздельных площадях, а также на склонах и приовражьях. На ровных площадях сухой степи, где поверхностный сток незначителен, ширину полос уменьшают. На равнинах для защиты полей от суховеев в колхозах и совхозах закладывают лесные полосы шириной от 10 до 20 метров. В холмистых местностях лесные полосы создают главным образом для прекращения смыва и размыва почвы; размещают эти полосы поперек склонов; ширина их — от 20 до 60 метров.

Расстояния между лесными полосами в лесостепи и в равнинных местах могут быть различны.

До победы колхозного строя и создания в нашей стране крупного социалистического сельского хозяйства лесные полосы сажали на границах небольших участков, поэтому поля, окаймленные лесонасаждениями, имели небольшую площадь. Так, в Каменной степи, Воронежской области, площадь межполосных клеток составляет только 8—24 гектара. Соответственно этому и расстояния между лесными полосами были также небольшие.

На рисунке 20 показаны лесные полосы, заложенные (ранее) на небольшом расстоянии одна от другой на полях (занятых травами) в Каменной степи, Воронежской области.



20. ЛЕСНЫЕ ПОЛОСЫ НА ПОЛЯХ КОРМОВЫХ ТРАВ В КАМЕННОЙ СТЕПИ (ВОРОНЕЖСКАЯ ОБЛАСТЬ).



**В** настоящее время в колхозах и совхозах обеспечена широкая механизация сельскохозяйственных работ. Для наиболее производительного использования сложных машин и орудий площадь защищаемого лесными полосами участка с 1950 года установлена не менее 100 гектаров. Таким образом, при длине основных (продольных) полос до 2,5—3 километров вспомогательные (поперечные) полосы могут быть длиной 400—600 метров; чем дальше на юг, тем они должны быть короче. В равнинных степях по мере продвижения с севера на юг, а также в местностях с пересеченным рельефом создают более густую сеть лесных полос.

По границам полей севооборота, в местах пересечения основных (продольных) и вспомогательных (поперечных) полос для проезда тракторов с прицепными орудиями предусматривают перерывы шириной 22—25 метров (по 11—12,5 метра от центра пересечения полос до их края). Если пересечение продольных полос с поперечными намечается не только по углам полей севооборота, но и внутри их, то на концах каждой основной (продольной) полосы намечаются разрывы протяжением 10 метров. Для проезда автомашин и конного транспорта в продольных лесных полосах через каждые 500 метров намечают разрывы длиной 6—7 метров.

На рисунке 21 виден перерыв между лесными полосами в Каменной степи, Воронежской области.





21. ПЕРЕРЫВ МЕЖДУ ЛЕСНЫМИ ПОЛОСАМИ В КАМЕННОЙ СТЕПИ (ВОРОНЕЖСКАЯ ОБЛАСТЬ).



## СОЗДАНИЕ ЛЕСНЫХ ПОЛОС



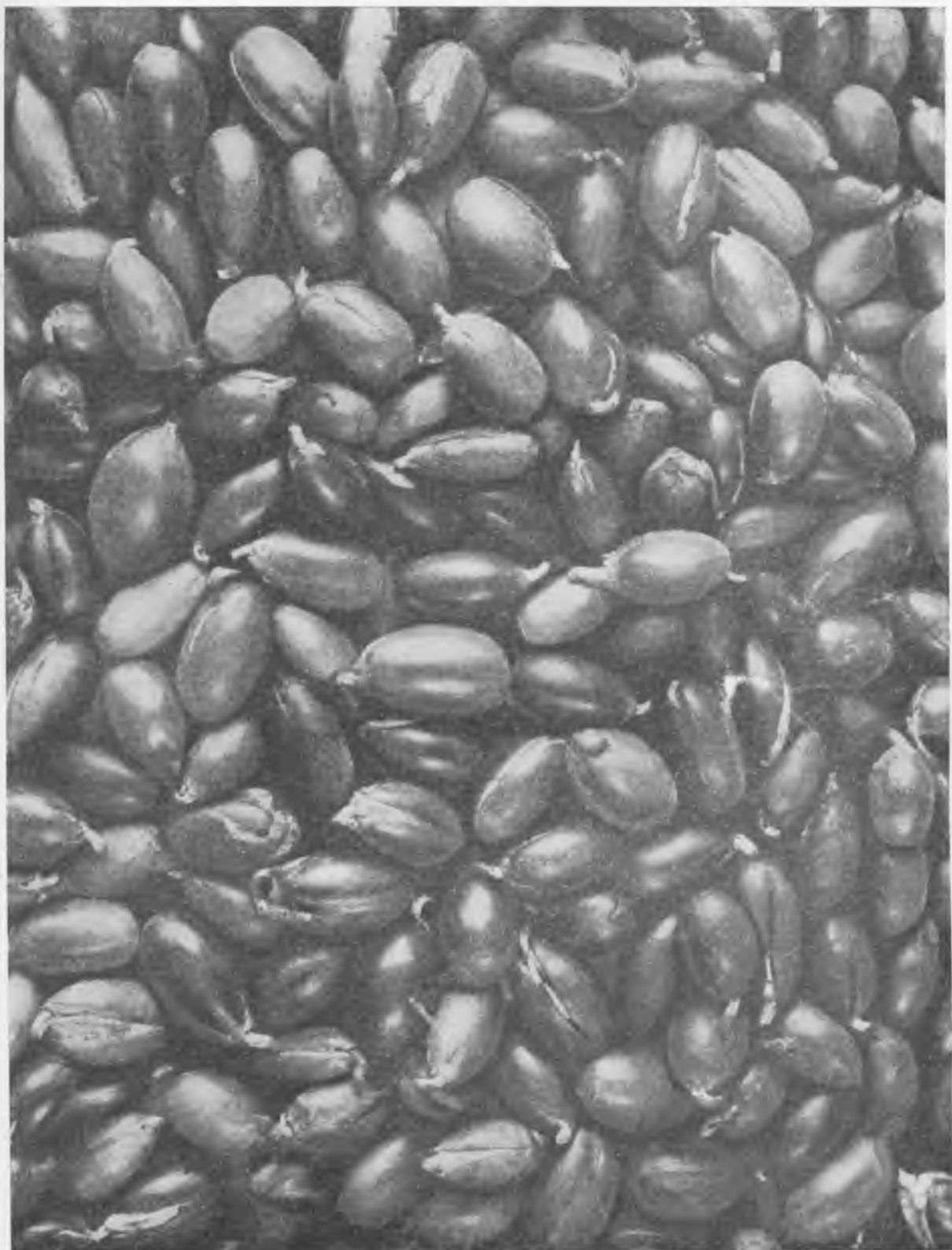
При создании лесных полос с главной породой дубом требуется большое количество желудей. Желуди созревают в конце сентября — начале октября. Спелые дубовые насаждения при обильном урожае дают до одной тонны, а при слабом — один центнер и менее желудей с одного гектара. Доброкачественные зрелые желуди имеют темнокоричневую глянцевою кожуру без трещин и пятен; семядоли у них сочные, молочно-желтого цвета. Средний вес тысячи штук желудей в воздушносухом состоянии составляет приблизительно 3 килограмма.

Качество и предпосевная подготовка желудей имеют большое значение для успешного выращивания дуба. Чтобы отделить здоровые желуди от поврежденных, их погружают в воду: доброкачественные тонут, а поврежденные всплывают. Всхожесть желудей должна быть не ниже 80 процентов.

При правильном хранении желудей в траншеях у большей части белый кончик корешка пробивает кожуру; это означает, что желуди проросли — «наклюнулись». Для ускорения появления всходов дуба необходимо высевать проросшие желуди с росточками-корешками длиной 1—2 миллиметра.

На рисунке 22 показаны в натуральную величину проросшие (наклюнувшиеся) желуди.





22. ПРОРОСШИЕ (НАКЛЮНУВШИЕСЯ) ЖЕЛУДИ.





**Х**ороший рост дуба в лесных полосах может быть обеспечен только применением передовой агротехники при закладке насаждений. Она заключается в своевременной и правильной подготовке почвы, снегозадержании, прямолинейной маркерровке участка, раннем посеве первоклассных, слегка проросших (наклюнувшихся) желудей, своевременном и тщательном первоначальном уходе за посевами дуба.

Чтобы создать условия, способствующие быстрому появлению дружных всходов дуба и лучшему росту молодых деревьев, участки, отведенные под посевы этой породы, надо рано глубоко вспахать под зябь; в засушливых районах, а также на засоренных полях желуди высевают по черному или раннему пару. В лесостепных районах основную обработку почвы под посевы дуба начинают с лущения стерни на глубину 4—5 сантиметров, а затем рано поднимают зябь на глубину не менее 27 сантиметров плугами с предплужниками. В степных районах после предварительного лущения стерни пашут под зябь на глубину 27—30 сантиметров также плугами с предплужниками.

Предпосевная обработка участков, предназначенных под посев желудей, состоит в раннем (как только посереют гребни зяблевой пахоты) весеннем бороновании в два следа попеременно направления плужных борозд для разрыхления верхнего слоя почвы в целях сбережения влаги, накопившейся в почве от осенних осадков и при таянии снега.

На рисунке 23 показана вспашка почвы под пар для закладки лесной полосы.



23. ВСПАШКА ПОЧВЫ ПОД ПАР ДЛЯ ЗАКЛАДКИ ЛЕСНОЙ ПОЛОСЫ.



**Ж**елуди надо высевать весной как можно раньше, в противном случае в засушливых районах они могут дать редкие всходы или совсем погибнуть. Так, в Куйбышевской области в 1949 году желуди, посеянные на 8 дней позже установленного срока, дали массовые всходы только через 15 дней, а к осени третья часть дубков погибла. В Одесской области в 1950 году задержка с посевом желудей на 10 дней привела к снижению вдвое числа дубков в гнезде.

При гнездовом способе посева желудей, разработанном акад. Т. Д. Лысенко, на полях весной намечают местоположение лесной полосы. Затем площадь полосы маркеруют строго прямолинейно, установив ширину междурядий (между центрами гнезд дуба) 5 метров, а в рядах (также между центрами гнезд дуба) 3 метра. При такой маркерровке на гектаре полосы размещается 667 гнезд, и для их засева требуется около центнера всхожих желудей.

К месту посева желуди надо подвозить в мокрых мешках или в ящиках, накрытых смоченной водой мешковиной. В поле их смешивают в равных объемах с микоризной землей, затем раскладывают кучками через каждые 100 метров. На каждом намаркерованном прямоугольнике делают 5 лунок в центре и по углам (в местах пересечения линий маркера) на расстоянии 30 сантиметров от центра. В каждую лунку высевают 6—8 желудей и заделывают их на глубину 5—8 сантиметров. Желуди можно высевать лесными сеялками; производительность их за рабочий день — 15 гектаров.

На рисунке 24 показан посев желудей лесными сеялками в Ростовской области.



24. ЗАКЛАДКА ЛЕСНОЙ ПОЛОСЫ ПОСЕВОМ ЖЕЛУДЕЙ ЛЕСНЫМИ СЕЯЛКАМИ (РОСТОВСКАЯ ОБЛАСТЬ).



**В** первые годы роста дуба в широких междурядьях лесной полосы и в рядах дуба между его гнездами можно выращивать сельскохозяйственные культуры. Опыт колхозов показал, что такие посевы содействуют защите дубков от загнивания их сорной растительностью, остающиеся после уборки озимых или яровых культур стерня или высокие стебли способствуют большому накоплению снега на лесной полосе и тем создают благоприятные условия для перезимовки и дальнейшего развития молодых деревьев.

В засушливых районах лучшими культурами для посева в рядах с гнездами дуба являются высокостебельные — кукуруза, подсолнечник и сорго, а в широких междурядьях лесных полос — просо, посеянное ширококормным способом, а также бахчевые культуры. В юго-восточных районах на лентах с гнездами дуба, кроме кукурузы и подсолнечника, можно высевать горчицу — также ширококормно. В лесостепных районах можно сеять зерновые культуры.

На рисунке 25 видны однолетние дубки в гнездах в лесной полосе на полях Льговской опытно-селекционной станции, Курской области. Между гнездами дуба растет подсолнечник, в широких междурядьях убрана рожь.





25. ОДНОЛЕТНИЕ ДУБКИ В ГНЕЗДАХ И ПОДСОЛНЕЧНИК МЕЖДУ НИМИ  
В ЛЕСНОЙ ПОЛОСЕ (КУРСКАЯ ОБЛАСТЬ).



**Ш**ирокие междурядья полезащитных лесных полос с однолетними дубками, если на них осенью почва тщательно обработана, весной надо пробороновать. Ленты с гнездами дуба и самые гнезда следует рано весной хорошо взрыхлить. Не вспаханные на зябь широкие междурядья нужно рано весной вспахать на глубину 15—17 сантиметров и вслед забороновать. Ленты с посевом дуба необходимо рано весной обработать конными культиваторами поперек полосы. Затем широкие междурядья засевают соответствующими яровыми культурами (пропашными или другими) или оставляют под паром для посева озимых хлебов. В течение лета пар надо систематически обрабатывать культиваторами.

Если в лесные полосы с двухлетними дубками в гнездах намечено на третьем году ввести сопутствующие и кустарниковые породы, то широкие междурядья держат под черным паром, а осенью их глубоко перепахивают. Вслед за обработкой лент с рядами гнезд дуба необходимо весной как можно раньше пополнить изреженные или пустые гнезда путем посева в них слегка проросших желудей. В гнездах в среднем должно быть 15—20 и более дубков.

На рисунке 26 показано двухлетнее гнездо дубков в лесной полосе (Тамбовская область).





26. ДВУХЛЕТНИЕ ДУБКИ В ГНЕЗДЕ I ЛЕСНОЙ ПОЛОСЕ (ТАМБОВСКАЯ ОБЛАСТЬ).





**В** лесных полосах можно высевать желуди и в лунки, располагаемые в строку — рядами. Лунки размещают в посевном ряду на расстоянии 0,4—0,6 метра одна от другой; в каждую лунку высевают 6—7 наклюнувшихся желудей и заделывают их на глубину 5—8 сантиметров.

Расстояние между рядами посеянных желудей и рядами сопутствующих пород, которые высаживают сеянцами, составляет 1,5 метра. Между сеянцами сопутствующих пород в ряду расстояние должно составлять 0,5—0,7 метра. В лесостепных районах в смешении с дубом высаживают только сопутствующие древесные породы (липу, клен остролистный); в степной зоне сопутствующие породы (клен остролистный, клен татарский, ясень зеленый, груша и др.) чередуют с кустарниками. В крайних рядах лесной полосы высаживают сеянцы быстрорастущей древесной породы (березы бородавчатой, тополя, вяза мелколистного, гледичии и др.), чередуя их с кустарниками.

Таким образом, при строчно-луночном посеве, например, 9-рядной лесной полосы, в лунки нечетных внутренних рядов (в 3, 5 и 7) высевают только желуди; в четных внутренних рядах (во 2, 4, 6 и 8), чередующихся с рядами дуба, высаживают сопутствующие породы и с каждого края полосы — ряд быстрорастущих пород. Трехлетняя лесная полоса, заложенная строчно-луночным посевом желудей, показана на рисунке 27 (Опытная станция масличных культур, Воронежской области).





27. ЛЕСНАЯ ПОЛОСА 3 ЛЕТ, ЗАЛОЖЕННАЯ СТРОЧНО-ЛУНОЧНЫМ ПОСЕВОМ ЖЕЛУДЕЙ (ВОРОНЕЖСКАЯ ОБЛАСТЬ).



Главное преимущество густого посева желудей по сравнению с посадкой сеянцев рядовым способом заключается в том, что при густом стоянии деревца лучше противостоят неблагоприятным климатическим условиям и сорной растительности, на их выращивание требуется меньше затрат труда, они быстрее смыкаются кронами.

В заповеднике «Стрелецкая степь», Курской области, лесную поляну площадью 90 гектаров предварительно в течение нескольких лет использовали для сельскохозяйственных нужд, затем на два года забросили; после этого осенью 1928 года вспахали, забороновали и посеяли на площадках равномерно по 40—50 желудей. Расстояние между центрами площадок составило в междурядьях 3,0—3,5, а в рядах 2,5—3 метра. Вся площадь была занята только дубом. После посева желудей почву не обрабатывали, междурядья заросли травой, а на площадках провели две прополки. Ряды дубов давно сомкнулись кронами, закрывающими участок почти на 80 процентов; междурядья сплошь покрыты мертвой подстилкой из листьев дуба. В 23-летнем возрасте (осенью 1951 года) в группе насчитывалось в среднем 17 дубов, из них от 3 до 6 лучших — прямостоятельных и толстомерных, в среднем высотой 6—8 метров, диаметром 11 сантиметров.

На рисунке 28 показано 23-летнее насаждение из дуба, созданное густым посевом желудей на площадках в заповеднике «Стрелецкая степь», Курской области.



28. НАСАЖДЕНИЕ ИЗ ДУБА 23 ЛЕТ, СОЗДАННОЕ ГУСТЫМ ПОСЕВОМ ЖЕЛУДЕЙ НА ПЛОЩАДКАХ (КУРСКАЯ ОБЛАСТЬ).

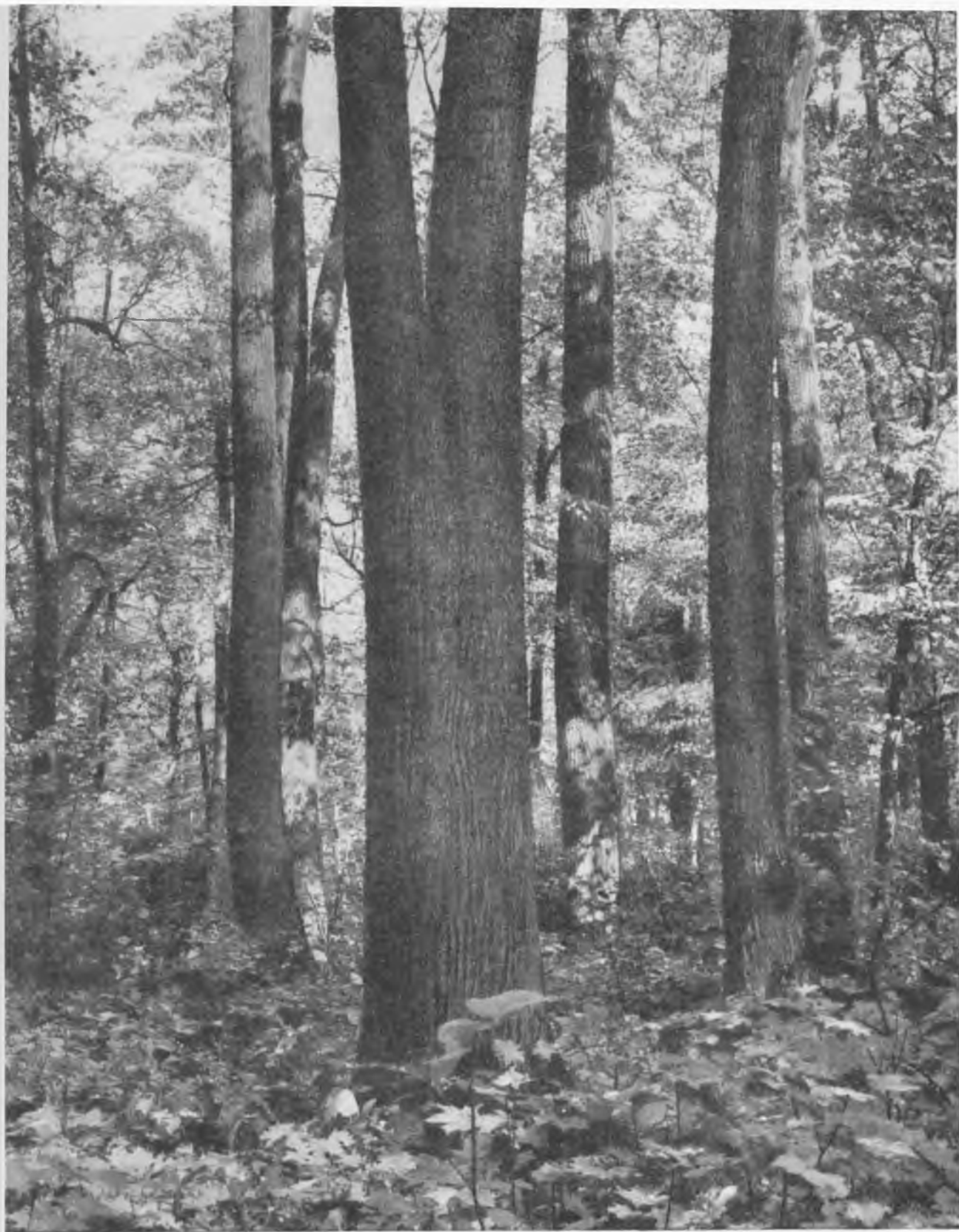


**В** начале XX века в Крапивенском и Крюковском лесничествах Тульских засек на вырубках и луговинах общей площадью до 700 гектаров лесничий В. Д. Огиевский густо посеял желуди на прямоугольных площадках размером  $2 \times 1$  метр. Такие посеы дуба затем продолжали, они дали благоприятные результаты. Так, в Крапивенском лесничестве в 37-летних насаждениях дуба, посеянных группами, не подвергавшихся уходу, а также прочисткам для удаления второстепенных древесных пород, на каждой площадке имелось от 1 до 8 дубов с хорошо очищенными от сучьев стволами. Сравнение (осенью 1948 года) этих насаждений с соседним насаждением такого же возраста, заложенным рядовой посадкой, показало, что густота древостоя в них одинакова и составляет около 1 тысячи деревьев на гектар; средний диаметр деревьев (более 10 сантиметров) и длина их живой кроны (7 метров) почти одинаковы; средняя же высота дуба в насаждении, заложенном густым посевом желудей, составила 16,7, а рядовой посадкой сеянцев — лишь 14,2 метра.

Давние опыты лесоводов по созданию дубовых насаждений густым посевом желудей дают основание полагать, что лесные полосы, заложенные в последние годы гнездовым посевом желудей, будут хорошо расти и оказывать значительное защитное влияние.

На рисунке 29 показана 50-летняя дубрава, созданная В. Д. Огиевским посевом желудей на площадках в Крапивенском лесничестве в Тульских засеках.





29. НАСАЖДЕНИЕ ИЗ ДУБА 50 ЛЕТ, СОЗДАННОЕ ПОСЕВОМ ЖЕЛУДЕЙ  
НА ПЛОЩАДКАХ (ТУЛЬСКИЕ ЗАСЕКИ).



**П**олезащитные лесные полосы, создаваемые посадкой сеянцев, надо закладывать на полях преимущественно по черному пару. Для этого в зоне черноземных почв за два года до посадки почву лущат одновременно с уборкой урожая. Осенью поднимают зябь плугами с предплужниками на глубину 20—22 сантиметра. Рано весной участок боронуют и в течение лета обрабатывают культиваторами—в лесостепных и более увлажненных районах три, а в районах, сильно засушливых,—четыре раза. Осенью черный пар перепахивают на глубину 30 сантиметров. Зимой проводят снегозадержание, а весной—задержание талых вод. Рано весной следующего года участок боронуют, а перед посадкой обрабатывают культиваторами на глубину 7—8 сантиметров. Если осенью зябь под черный пар не была поднята, надо готовить ранний чистый пар.

Посадку лесных полос, как правило, начинают рано весной, перед посевом ранних колосовых культур, и заканчивают в 5—7 дней.

При осенней посадке обработку почвы под лесные полосы начинают с лущения стерни после снятия урожая предшественников. Осенью участок пашут под зябь плугами с предплужниками на глубину 30 сантиметров, а в зоне каштановых почв почвоуглубителем доводят пахотный слой до 35—40 сантиметров. Рано весной пускают бороны для закрытия влаги. За паром обеспечивают тщательный уход. Посадку сеянцев заканчивают до наступления устойчивых заморозков.

На рисунке 30 показана двухлетняя лесная полоса, посаженная по черному пару (Херсонская область).





30. ДВУХЛЕТНЯЯ ЛЕСНАЯ ПОЛОСА, ПОСАЖЕННАЯ ПО ЧЕРНОМУ ПАРУ  
(ХЕРСОНСКАЯ ОБЛАСТЬ).





**Д**ля посадки полезащитных лесных полос большей частью используют сеянцы однолетнего, реже двухлетнего возраста. Их надо выбирать из прикопки и выкапывать в питомнике немедленно после оттаивания почвы, чтобы не допускать распускания почек до посадки.

Высаживать сеянцы в лесные полосы можно тремя способами: лесопосадочными машинами, под плуг и вручную. Для работы лесопосадочных машин необходимо, чтобы участок был хорошо очищен от сорняков. Машины хорошо заделывают сеянцы, создают прямолинейные ряды, сокращают затраты рабочей силы. Производительность лесопосадочной машины за 8-часовой рабочий день составляет 4—5 гектаров.

При посадке сеянцев под плуг или ручную участок предварительно маркеруют. При тракторной обработке междурядий ширину их устанавливают 2,3—2,5, а при конной обработке —1,5 метра; в рядах сеянцы высаживают на расстоянии 0,6—0,8 метра один от другого. Таким образом, на один гектар лесной полосы высаживают до 11,1 тысячи сеянцев, а на один километр семирядной лесной полосы —11,7 тысячи сеянцев.

При ручной посадке под лопату один сажальщик выкапывает ямку, а другой сажает в нее сеянец ниже корневой шейки. Затем первый рабочий засыпает ямку землей, выкапываемой из следующей ямки, плотно обжимая ее вокруг сеянца.

На рисунке 31 видна колхозная лесная полоса 8 лет, посаженная сеянцами (Херсонская область).





31. ЛЕСНАЯ ПОЛОСА 8 ЛЕТ, ПОСАЖЕННАЯ СЕЯНЦАМИ  
(ХЕРСОНСКАЯ ОБЛАСТЬ).



Сеянцы в лесные полосы можно успешно сажать вручную также под меч Колесова. Этот посадный меч состоит из стального клинка с заостренными режущими краями, стержня и муфты с деревянной рукояткой. При посадке один рабочий делает мечом в земле посадную щель, а другой опускает в нее сеянец. Затем первый рабочий вторичным ударом меча в землю вблизи сеянца закрывает щель, плотно прижимая землю к корневой системе сеянца.

Под плуг можно сажать сеянцы в лесостепных районах. При такой посадке производительность труда в полтора раза выше чем при посадке вручную. Существуют два способа посадки сеянцев под плуг. Один заключается в том, что по наметенным маркером линиям проводят плужные борозды глубиной 20—30 сантиметров, в которые высаживают сеянцы. Другой способ, который состоит в косой посадке под плуг, производительнее. При посадке этим способом сеянцы раскладывают по косой поверхности пласта, отваленного плугом, а обратным ходом плуга их заделывают отваленным пластом.

Тщательный уход за посадками является основным условием устойчивости лесных полос и их хорошего роста. Первый уход заключается в бороновании междурядий после посадки в один-два следа и в рыхлении почвы в рядах.

На рисунке 32 показана посаженная вручную однорядная десятилетняя полоса из гледичии (Херсонская область).





32. ОДНОРЯДНАЯ ДЕСЯТИЛЕТНЯЯ ПОЛОСА ИЗ ГЛЕДИЧИИ (ХЕРСОНСКАЯ ОБЛАСТЬ).



Дальнейший уход за лесными полосами заключается в систематической обработке почвы до смыкания крон посадок и правильном содержании насаждений после их смыкания. Основной задачей обработки почвы после посадки является сохранение в ней влаги, очистка ее от сорняков. Это достигается рыхлением, прополкой и опашкой лесных полос.

В первый год проводят за лето не менее 4—5, во второй год—3—4, в третий год—2—3, в четвертый и пятый годы—1—2 рыхления почвы и полку сорняков. В степных и лесостепных районах в год посадки первый раз рыхление и прополку проводят в апреле — начале мая, второй — в конце мая, третий — не позднее середины июня, четвертый — в середине июля, пятый — не позже начала сентября. Глубина первого рыхления — 5—7, а последующих — 8—10 сантиметров. В рядах сорняки выпалывают ручными планетами или мотыгами.

Для культивации почвы в междурядьях защитных лесных насаждений используют прицепные орудия на тракторной или конной тяге. При высоте сеянцев до 50—60 сантиметров тракторы проходят над рядами, не задевая сеянцев. Осенью для накопления влаги в почве проводится глубокое рыхление междурядий (до 16 сантиметров).

На рисунке 33 показана осенняя культивация почвы в 1952 году в лесной полосе в колхозе «Большевик», Азовского района, Ростовской области.





33. ОСЕННЯЯ КУЛЬТИВАЦИЯ ПОЧВЫ В ЛЕСНОЙ ПОЛОСЕ В КОЛХОЗЕ «БОЛЬШЕВИК»,  
АЗОВСКОГО РАЙОНА, РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ.



**В** Шполянском районе, Киевской области, к 1954 году созданы лесные полосы и овражно-балочные насаждения на площади 1 279 гектаров. В колхозе имени Хрущева, этого района, в 1950 году лесные полезащитные и приовражные полосы и облесенные площади оврагов составляли всего 13,7, а в 1953 году — 77,3 гектара, то есть в шесть раз больше. В колхозе «Перелича», того же района, площадь новых лесонасаждений к 1953 году достигла 96,7 гектара, она увеличилась в 10 раз по сравнению с площадью 1949 года.

В колхозах Ворошиловского района, Ставропольского края, на 1 января 1949 года было 167 гектаров лесных полос, а к 1952 году их площадь увеличилась в семь раз и достигла 1 158 гектаров. В Суворовском районе, этого края, совершенно не было лесных полос, а за три года (1950—1952) они созданы на площади 752 гектара, в том числе на 485 гектарах насаждения из дуба.

В колхозе имени Чапаева, Калачеевского района, Воронежской области, в 1950 году площадь полезащитных лесных полос составляла 47 гектаров. К 1956 году эту площадь намечено увеличить почти вдвое — до 90 гектаров, посадить приовражные лесные полосы на участке в 25 гектаров, облесить водоемы на площади 7 гектаров.

На рисунке 34 видна четырехлетняя лесная полоса, посаженная в 1950 году в колхозе имени Чапаева, Калачеевского района, Воронежской области.



34. ЛЕСНАЯ ПОЛОСА 4 ЛЕТ В КОЛХОЗЕ ИМЕНИ ЧАПАЕВА, КАЛАЧЕЕВСКОГО РАЙОНА, ВОРОНЕЖСКОЙ ОБЛАСТИ.





**П**ередовые колхозы Ставропольского края в течение 1949—1952 годов добились высокой приживаемости и полной сохранности посаженных и посеянных лесных полос. Так, в колхозах имени Сталина, «Полярная звезда», «Память Ильича» и других, Либкнехтовского района, лесные полосы полностью сохранились; приживаемость саженцев достигла 97 процентов, а дубков в гнездовых посевах — 12—20 тысяч на гектаре. В колхозе «Красный партизан», Черкесского района, лесные полосы, посаженные в 1949 году, к 1952 году достигли высоты 3—4 метров; на гнездовых посевах выращено 12—14 тысяч дубков на гектаре.

Этих успехов передовые колхозы достигли высокой агротехникой при закладке лесных полос, своевременным тщательным уходом за насаждениями. Сеянцы высаживали, а желуди высевали по черному пару. Обработка почвы заключалась в лущении стерни на глубину 4—5 сантиметров вслед за уборкой предшествующей культуры, в ранней вспашке зяби на глубину 30—35 сантиметров (в августе-сентябре) и раннем весеннем бороновании в два следа для закрытия влаги. Уход за паровым полем заключался в систематической (4—5 раз в сезон) культивации и бороновании. Работы по посеву и посадке проводили в самые ранние сроки. Сеянцы были только первого сорта, выращенные в этом же районе. За посадками и посевами обеспечили своевременный и тщательный уход.

На рисунке 35 видна лесная полоса трехлетнего возраста, заложенная гнездовым посевом желудей и сопутствующими породами в 1950 году на полях Научно-исследовательского института хлопководства новых районов (Ставропольский край).



35. ЛЕСНАЯ ПОЛОСА 3 ЛЕТ, ЗАЛОЖЕННАЯ ГНЕЗДОВЫМ ПОСЕВОМ ЖЕЛУДЕЙ И СОПУТСТВУЮЩИМИ ПОРОДАМИ  
В 1950 ГОДУ (СТАВРОПОЛЬСКИЙ КРАЙ).



**Л**есные полосы уменьшают силу ветра, в результате чего летом уменьшается испарение влаги из почвы на межполосных полях. Так, в Саратовской области семилетние полосы уже уменьшили испарение влаги из почвы на межполосных полях на 20 процентов.

Зимой уменьшение силы ветра под влиянием лесных полос способствует задержанию и равномерному распределению снега на полях. Лесные полосы начинают оказывать влияние на снегоотложение с первых лет их роста. Влияние лесных полос на увеличение высоты снежного покрова на межполосных полях в результате снижения силы ветра сказывается на расстоянии, в 12—15 раз превышающем высоту полосы. В полупустыне Астраханской области 20-летние лесные полосы увеличивают мощность снежного покрова на одну треть — с 13 до 20 сантиметров.

Чем старше лесные полосы, тем сильнее их влияние на снегоотложение. Под влиянием взрослых лесных полос в Каменной степи, Воронежской области, высота снежного покрова увеличивается вдвое (с 14 до 28 сантиметров). Снег, накопившийся на межполосных полях, защищает озимые хлеба от вымерзания, особенно в условиях суровой зимовки.

В межполосных полях поверхностный сток воды почти вдвое меньше, нежели в открытой степи, что также увеличивает влажность почвы на них.

На рисунке 36 показано отложение снежного покрова на межполосных полях колхоза имени Куйбышева, Павловского района, Алтайского края (председатель колхоза, бригадир и агроном измеряют высоту снежного покрова).





36. ОТЛОЖЕНИЕ СНЕГА НА ПОЛЕ, ЗАЩИЩЕНОМ ЛЕСНЫМИ ПОЛОСАМИ  
(АЛТАЙСКИЙ КРАЙ).



**П**равильно посеянные или посаженные лесные полосы, обеспеченные надлежащим уходом, через несколько лет достигают уже значительной высоты и оказывают заметное защитное влияние на смежные поля. В результате этого на полях, окруженных лесными полосами, увеличивается урожай всех сельскохозяйственных культур. Так, в 1950 году в колхозе имени Молотова, Либкнехтовского района, Ставропольского края, урожай озимой пшеницы в межполосных полях составил около 40, а на открытых, не защищенных лесными полосами участках — не больше 20 центнеров с гектара. В колхозе «Путь Ленина», того же края, на площади 240 гектаров, защищенной лесными полосами, был собран урожай озимой пшеницы 28 центнеров с гектара; на открытых полях урожай этой культуры составил лишь 15,5 центнера с гектара.

Повышение урожаев сельскохозяйственных культур в зоне лесных полос, особенно в засушливые годы, обуславливается большим снегонакоплением и просачиванием талых вод в почву, значительным увеличением весеннего подъема влаги. Так, в Каменной степи весенний подъем влаги в среднем составляет: в открытой степи — 66, на поляне, окруженной полосами, — 83, а близ лесных полос — 150 сантиметров. Благодаря этому в зоне лесных полос уровень грунтовых вод выше, чем в открытой степи. Это явление с давних пор заметило местное население и устраивает колодцы близ лесных полос.

На рисунке 37 показана лесная полоса из дуба и ясеня в Каменной степи, Воронежской области, у края которой устроен колодец с питьевой водой.



37. КОЛОДЕЦ С ПИТЬЕВОЙ ВОДОЙ У КРАЯ ЛЕСНОЙ ПОЛОСЫ ИЗ ДУБА И ЯСЕНЯ В КАМЕННОЙ СТЕПИ  
(ВОРОНЕЖСКАЯ ОБЛАСТЬ).



**В** крайне засушливом 1946 году в ряде районов СССР в период, когда растения особенно пуждались в воде, дождей не было (в течение 70 дней). Несмотря на это, в Каменной степи, Воронежской области, на полях, защищенных лесными полосами, в этом году урожай озимой пшеницы составил 16,5, овса — 15,7, а в открытой степи — соответственно 8,5 и 7,8 центнера с гектара.

Колхозы Сальского района, Ростовской области, выращившие в последние годы почти 3 тысячи гектаров полезащитных лесных полос, в 1946 году получили средний урожай зерновых 13,6 центнера с гектара, в 1948 году урожай озимой пшеницы составил 20,8 центнера с гектара на площади 21 800 гектаров.

В колхозах Бузулукского района, Чкаловской области, лесные полосы площадью 1 500 гектаров защищают 19 тысяч гектаров пахотных земель. В течение трех лет (1949—1951) ежегодная прибавка урожая зерна на этих полях составила 200—250 тысяч пудов.

Колхозы Котовского района, Одесской области, Целинского района, Ростовской области, Ново-Анненского района, Сталинградской области, и другие, защитившие поля лесными полосами и применяющие высокую агротехнику, получают высокие урожаи зерновых и других культур. В колхозе имени К. А. Тимирязева, Башкирской АССР, получили в 1951 году урожай озимой ржи на полях, защищенных семилетними полосами высотой 2,8 метра, — 19, а на незащищенных — 12 центнеров с гектара.

На рисунке 38 видны лесные полосы средней ширины из дуба в Каменной степи, Воронежской области.



38. ЛЕСНЫЕ ПОЛОСЫ СРЕДНЕЙ ШИРИНЫ ИЗ ДУБА В КАМЕННОЙ СТЕПИ (ВОРОНЕЖСКАЯ ОБЛАСТЬ).





Долголетний учет урожайности ржи и пшеницы в Тимашевских лесных полосах, Куйбышевской области, показал, что в межполосных полях сорта более северных районов дают большие урожаи, чем сорта, культивируемые в открытой степи засушливых районов. Так, на полях между лесными полосами урожай озимой ржи сорта Авангард составил 26 центнеров с гектара — на 38 процентов больше урожая, полученного в открытой степи. Местный сорт ржи Безенчукская при посеве на полях между лесными полосами дал по 21 центнеру зерна с гектара, или на 19 процентов больше урожая, собранного в открытой степи. Урожай мягкой яровой пшеницы местного сорта Лютесценс 62 возрос на межполосных полях на 15 процентов, а более северный сорт Лютесценс дал увеличение урожая зерна на 27 процентов. При посеве между лесными полосами проса северного сорта Краснокутское 48 собрали 20 центнеров зерна с гектара — на 39 процентов больше, чем в открытой степи; местный сорт Саратовское 853 дал увеличение урожая лишь на 17 процентов.

Очередная задача советской агрономии — создавать новые сорта полевых культур для возделывания на огромной площади полей, защищаемых лесными полосами.

На рисунке 39 показана 50-метровой ширины лесная полоса 45 лет из березы и кустарников в Каменной степи, Воронежской области, где на полях между полосами получают высокие урожаи сельскохозяйственных культур.



39. ЛЕСНАЯ ПОЛОСА 45 ЛЕТ, ШИРИНОЙ 50 МЕТРОВ, ИЗ БЕРЕЗЫ И КУСТАРНИКОВ В КАМЕННОЙ СТЕПИ  
(ВОРОНЕЖСКАЯ ОБЛАСТЬ).

---



## ДРЕВЕСНЫЕ ПОРОДЫ ДЛЯ ЛЕСНЫХ ПОЛОС



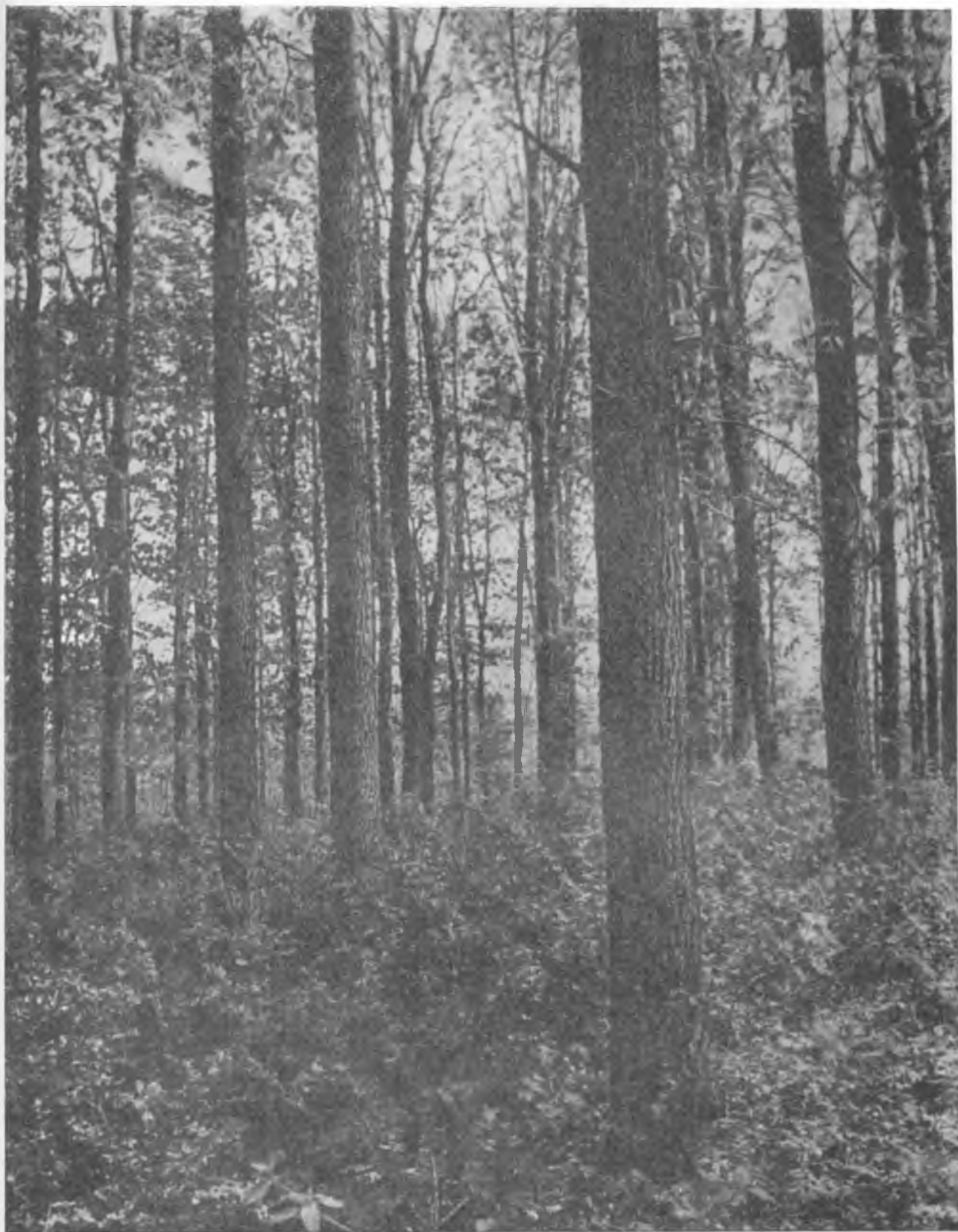
Встойчивость и защитное влияние лесных полос в значительной мере определяются подбором для них древесных пород и кустарников. В зависимости от местных климатических и почвенных условий для защитных лесных насаждений степных и лесостепных районов европейской части СССР установлен состав древесных и кустарниковых пород.

Главными древесными породами для разведения леса в степи являются лиственные породы и из хвойных — сосна. Они разделяются на породы с твердой древесиной, твердолиственные, и породы с мягкой древесиной, мягколиственные.

Кроме главных древесных пород, в лесные полосы вводят сопутствующие, теневые древесные породы. Их назначение — затенять стволы главных пород, способствовать очищению их стволов от нижних сучьев и усилению роста в высоту, а также затенять почву. Для затенения почвы, борьбы с сорными травами и уменьшения силы ветра в лесные полосы вводят многие виды кустарников. Для лесоразведения в степных и лесостепных районах установлено до пятидесяти древесных и кустарниковых пород. В отдельных областях, краях и республиках используется не более десяти-двенадцати пород.

Дуб — наиболее устойчивая и долговечная древесная порода в степи, поэтому в 16 почвенно-климатических районах степного лесоразведения он рекомендуется в качестве главной породы в лесных полосах.

На рисунке 40 показана полезащитная лесная полоса из дуба 42 лет и кустарников, выращенная в Мариупольских лесных полосах в Велико-Анадоле (Сталинская область).



40. ЛЕСНАЯ ПОЛОСА ИЗ ДУБА 42 ЛЕТ И КУСТАРНИКОВ В МАРИУПОЛЬСКИХ ЛЕСНЫХ ПОЛОСАХ  
В ВЕЛИКО-АНАДОЛЕ (СТАЛИНСКАЯ ОБЛАСТЬ).



**В** лесных полосах главные древесные породы выращивают или с сопутствующими теневыми древесными породами, или с кустарниками, или с теми и другими вместе. Если лесная полоса состоит только из главных и сопутствующих древесных пород, а кустарников в ней нет, то такой состав древесных пород лесной полосы называется древеснотеневым. Если же в лесной полосе, кроме главных древесных пород, имеются также кустарники, то такой состав пород считается древесно-кустарниковым.

Если лесная полоса состоит из главных и сопутствующих теневых древесных пород, а также кустарников, то состав ее пород называется комбинированным.

В полосе древесно-теневого состава высаживают одинаковое количество главных и теневых древесных пород. В таком же соотношении высаживают посадочный материал в лесных полосах древесно-кустарникового состава. При комбинированном составе лесных полос главные и сопутствующие древесные породы составляют в них половину всего числа сеянцев, а половину — кустарники.

Плодовые деревья и ягодные кустарники составляют 10—15 процентов всего числа высаженных сеянцев. Сопутствующие породы со временем могут выпасть, но они способствуют тому, что остающийся дуб отличается гонкостью ствола, очищен от сучьев и дает ценную древесину.

На рисунке 41 видна полезащитная лесная полоса из дуба 47-летнего возраста, сопутствующих древесных пород и кустарников в Каменной степи (Воронежская область).





41. ЛЕСНАЯ ПОЛОСА ИЗ ДУБА 47 ЛЕТ В КАМЕННОЙ СТЕПИ  
(ВОРОНЕЖСКАЯ ОБЛАСТЬ).



**В**етрозадерживающая роль лесных полос зависит от их ширины, наличия в них второго яруса из сопутствующих древесных пород, а также густоты кустарников.

Лесные полосы, состоящие из одной лишь главной древесной породы, легко продуваются ветрами в нижней части; кроны деревьев сомкнуты. Такие полосы предназначаются преимущественно для задержания и равномерного распределения снега на полях и применимы прежде всего в зоне лесостепи, где суховеи не так сильны.

Лесные полосы, в которых, кроме главной древесной породы, имеются и низкие кустарники, уменьшают силу сухих восточных и юго-восточных ветров. Их создают в зоне степей.

Лесные полосы из главной и сопутствующих древесных пород и кустарников оказывают наибольшее противодействие горячим сухим ветрам. Такие полосы закладывают в районах, где сухие восточные и юго-восточные ветры достигают значительной силы, в районах темнокаштановых почв, а также южнее на светлокаштановых почвах и в районах приазовских и предкавказских черноземов, где часто бывают «черные» бури.

Густооблиственные плотные лесные полосы состоят обычно из многих рядов главных и сопутствующих древесных пород, а также из кустарников. Плотные широкие лесные полосы надо прежде всего создавать на водораздельных и приречных площадях для уменьшения поверхностного стока воды.

На рисунке 42 дан общий вид плотной лесной полосы 15 лет, состоящей только из дуба (Херсонская область).



42. ПЛОТНАЯ ЛЕСНАЯ ПОЛОСА ИЗ ДУБА 15 ЛЕТ (ХЕРСОНСКАЯ ОБЛАСТЬ).





**Я**сень — вторая главная древесная порода с твердой древесиной, используемая для посадки в лесных полосах. Естественных чистых насаждений ясень не образует. Он является спутником дуба на лучших почвах нашей лесостепи и в поймах рек. Ясень культивировали ранее в полезащитных лесных полосах в подеревном чередовании с дубом, причем обычно он перегонял дуб в росте. Ясень светолюбив и образует прозрачную крону.

Ясень обыкновенный цветет раньше распускания листьев, обильно плодоносит почти ежегодно. Почки его черные, как бы обожженные. Листья сложные, непарноперистые и состоят из 7—9 пар листочков. Требователен к теплу и почве, чувствителен к заморозкам. Быстро растет и дает обильную поросль от пня.

Ясень пушистый назван так потому, что у него черешок листа и побеги последнего года опушенные.

Ясень зеленый имеет гладкие мелкозазубренные ланцетовидные листочки. Он сравнительно мало требователен к почве и весьма засухоустойчив.

Ясень белый отличается от обыкновенного тем, что у него листочки черешковые (а не сидячие), цельнокрайние и в меньшем количестве. Почки коричневого цвета, плоды заострены у основания крылатки, а не плоские, как у обыкновенного ясеня. Ясень белый менее чувствителен к заморозкам и поэтому более применим для разведения в защитных лесных насаждениях.

На рисунке 43 представлено насаждение из ясеня белого 60-летнего возраста с опушкой из сирени (Аскания-Нова, Херсонской области).



43. ПАСАЖДЕННЕ ИЗ ЯСЕНЯ БЕЛОГО С ОПУШКОЙ ИЗ СИРЕНИ (ХЕРСОНСКАЯ ОБЛАСТЬ).



**Б**ереза составляет в защитных лесных полосах главную быстрорастущую древесную породу; она рекомендована для посадки в восьми почвенно-климатических районах защитного лесоразведения. В лесах СССР береза занимает наибольшую площадь среди всех остальных лиственных пород и является ценной породой для лесного хозяйства, для посадки вдоль дорог, аллей. Береза — подлинное украшение русской природы.

Для защитного лесоразведения используют березу бородавчатую, переносящую сухой климат степей. Она характеризуется треугольно-ромбическими очередными листьями, бородавчатыми одногодичными побегами и корой с трещинами в нижней части ствола. Береза цветет одновременно с распусканием листьев. Женские сережки цилиндрической формы при созревании распадаются, освобождая крылатые плодики — орешки.

Береза относится к светолюбивым породам. Белая с легким желтоватым или красноватым оттенком древесина березы сравнительно тяжелая, широко применяется в колхозном быту для изготовления всевозможных столярных и токарных изделий, частей сельскохозяйственных орудий. Древесина березы дает прекрасные дрова. Ее перерабатывают в высококачественный уголь, а кору в деготь. При сухой перегонке береза дает уксусную кислоту, ацетон, сажу. Утолщения или наросты на стволе (капы) высоко ценятся для изготовления мебели и художественных изделий.

На рисунке 44 видна лесная полоса, состоящая из березы 45-летнего возраста и кустарников (Каменная степь, Воронежской области).





44. ЛЕСНАЯ ПОЛОСА ИЗ БЕРЕЗЫ 45 ЛЕТ И КУСТАРНИКОВ  
В КАМЕННОЙ СТЕПИ (ВОРОНЕЖСКАЯ ОБЛАСТЬ).



Семена березы созревают во второй половине лета. Они очень легки, благодаря чему в большом количестве разносятся ветром. Для лучшего развития самосева вблизи материнских деревьев перекапывают почву, в ней всходы березы хорошо укореняются.

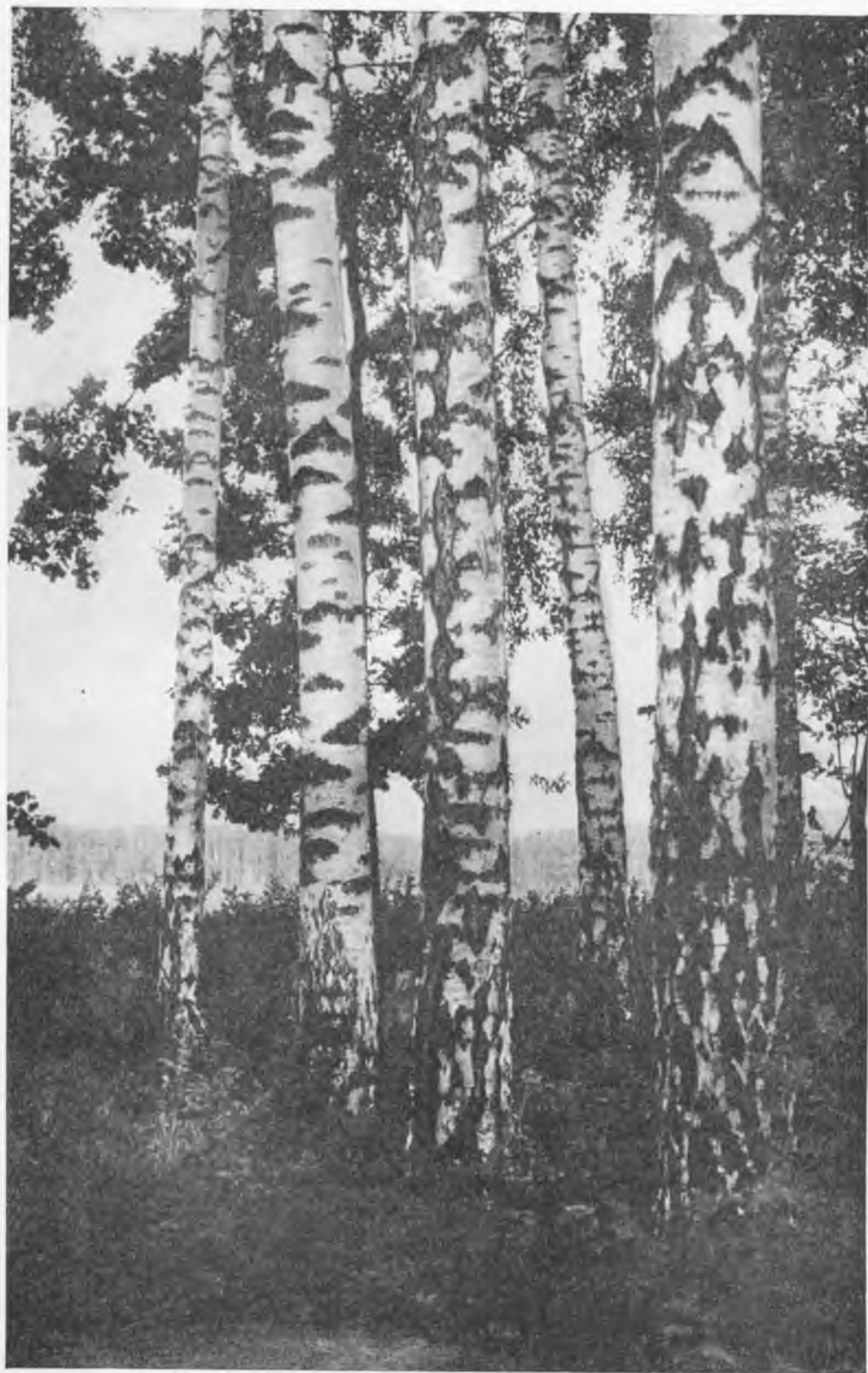
Береза, кроме того, обильно размножается вегетативным путем, давая поросль от пня. Поросль эту можно легко отделить от пня и при наличии корешков пересадить на постоянное место для создания насаждений. При пересадке береза, даже крупномерная, хорошо приживается. Она неприхотлива к почвенным условиям: на юге встречается и на бедных песчаных почвах и на черноземах, переносит незначительное их засоление.

Наибольший годичный прирост древесины на юге наблюдается у берез в 30—40 лет; к 50-летнему возрасту береза уже достигает спелости. В Каменной степи лесные полосы из березы оказались наилучшими по росту в высоту и толщину и по количеству древесины по сравнению с дубовыми, ясеневыми и пльмовыми полосами.

Береза растет быстро, но она недолговечна; дуб, наоборот, долговечен, но растет медленно. Поэтому в лесных полосах рекомендуется культивировать обе эти породы вместе, обеспечивая осветление дуба. Сначала быстрорастущая береза выполняет защитную роль; постепенно вырубая ее, можно получить долговечную полосу из дуба.

На рисунке 45 показана полезащитная лесная полоса из березы 47-летнего возраста (Каменная степь, Воронежской области).





45. ЛЕСНАЯ ПОЛОСА ИЗ БЕРЕЗЫ 47 ЛЕТ В КАМЕННОЙ СТЕПИ  
(ВОРОНЕЖСКАЯ ОБЛАСТЬ).



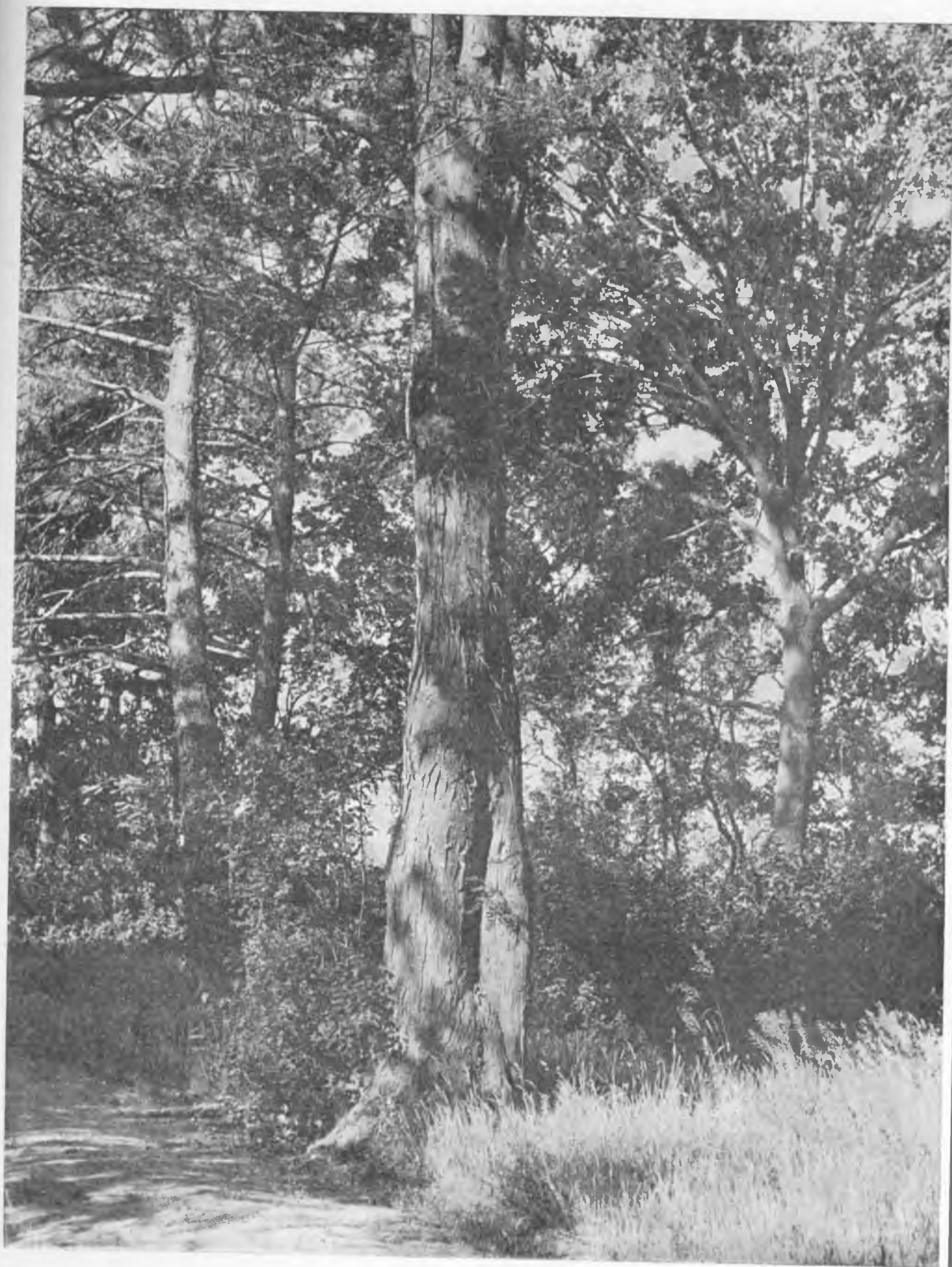
**В** южной сухой зоне степей важное значение для ползащитного лесоразведения наряду с дубом имеет гледичия. Это древесная порода с колючками, но встречается форма ее и без колючек. Кроме широко распространенной обыкновенной гледичии, заслуживает внимания кустарниковый ее вид — гледичия каспийская; она легко мирится с солонцеватостью почвы и сухостью климата.

Гледичия имеет сложные двояко-парноперистые листья, состоящие из 12 и более пар листочков. Темнокрасные ветвящиеся колючки расположены у основания листа. Цветет в мае юне мелкими, собранными в кисти, зеленоватыми цветками. Плод — боб, достигает длины 25—35 сантиметров. Плоды темнокрасно-коричневого цвета и висят на дереве всю зиму до весны. Семена крупные, темнокоричневые, сплюснутые, округлые, очень твердые, блестящие, длиной до 10 миллиметров, обладают хорошей всхожестью. Древесина гледичии крупнослойная, беловатая, твердая, очень прочная, употребляется для постройки мельниц и подводных сооружений.

Гледичия принадлежит к числу очень засухоустойчивых древесных пород, не страдает от насекомых-вредителей, но плохо переносит морозы. Севернее Днепропетровска эта порода уже страдает от холода. Гледичия рано ветвится, ввиду чего она является незаменимым деревом для живых изгородей.

На рисунке 46 показана гледичия 60-летнего возраста, выросшая в орошаемых условиях в Аскании-Нова, Херсонской области.





46. ГЛЕДИЧИЯ 60 ЛЕТ В СТЕПИ АСКАНИЯ-НОВА (ХЕРСОНСКАЯ ОБЛАСТЬ).





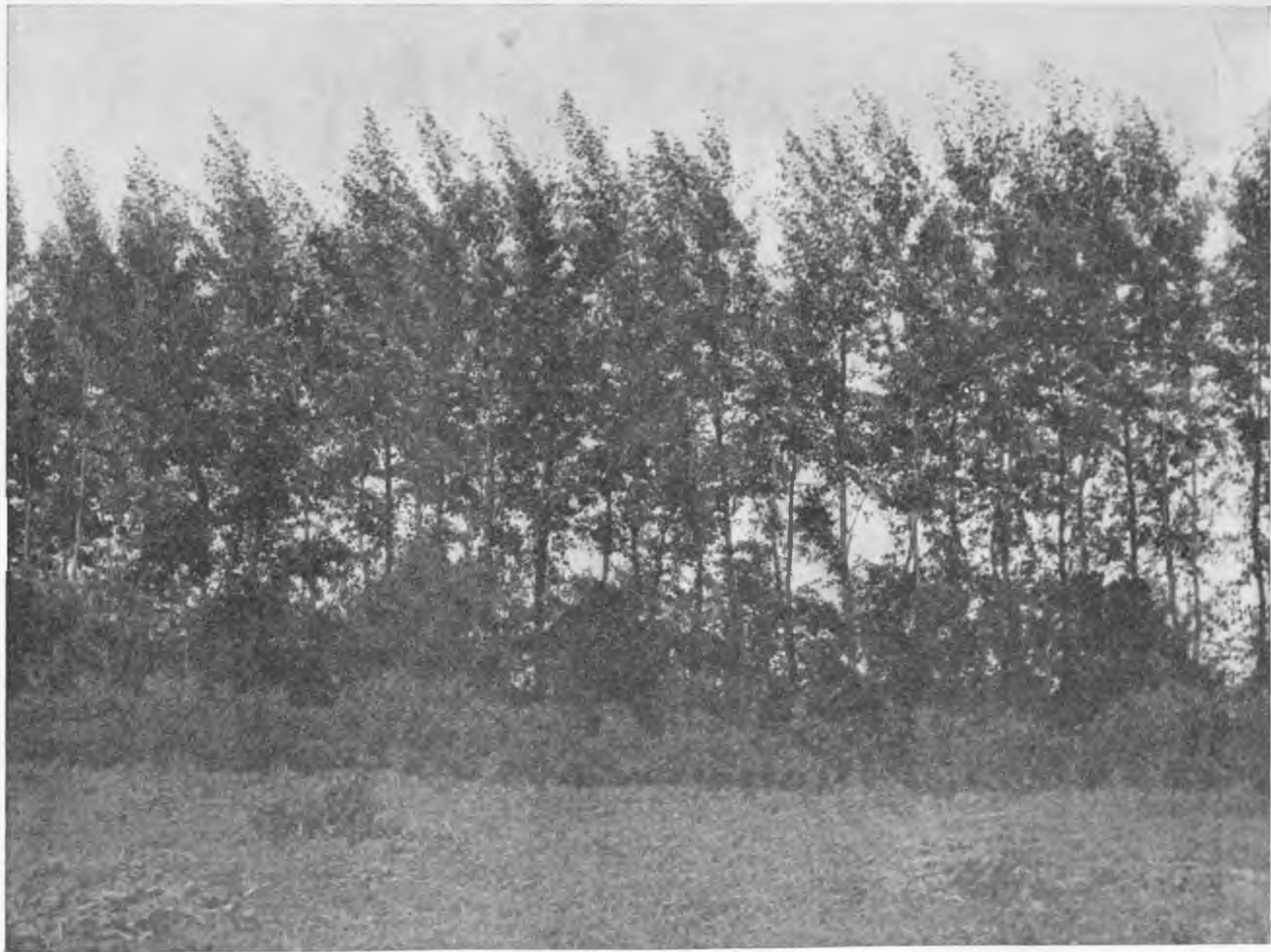
**Т**ополь — древесная порода, которая по скорости роста стоит на одном из первых мест среди наших лиственных пород. В СССР имеется значительное количество видов тополя. Некоторые из них можно использовать для полезащитного лесоразведения. Однако нередки случаи, когда уже с 10-летнего возраста тополь в полезащитных лесных полосах отстает в росте, а позднее часто заболевает сердцевинной гнилью. Тополь используют для посадки вдоль каналов и в государственных защитных лесных полосах по берегам рек Волги, Урала, Дона и Северного Донца.

Очень распространен тополь черный, или осокорь, который отличается широкими яйцевидными, треугольными или ромбическими листьями, оттянутыми на верхушке в виде тонкого острия. Тополь черный обладает хорошо развитой корневой системой с множеством горизонтальных поверхностных разветвлений, на которых после срубки дерева в большом количестве появляются корневые отпрыски.

Осокорь мало требователен к почве и может хорошо расти на сухих, сравнительно бедных и даже засоленных почвах. На влажных почвах, в долинах и поймах рек, тополь черный растет очень быстро, дает ежегодный прирост в высоту в среднем 1 метр, в толщину 1 сантиметр. Объемный годичный прирост ствола тополя составляет до 13 кубических метров на одном гектаре.

На рисунке 47 видна однорядная полоса из тополя, посаженного И. В. Мичуриным по границе его сада.





47. ОДНОРЯДНАЯ ПОЛОСА ИЗ ТОПОЛЯ ПО ГРАНИЦЕ САДА И. В. МИЧУРИНА (МИЧУРИНСК, ТАМБОВСКОЙ ОБЛАСТИ).



**В** числе новых пород, которые рекомендуется высаживать в полезачитных лесных полосах, создаваемых в южных районах европейской части СССР, большое значение для улучшения климатических условий имеют эвкалипты. Это вечнозеленые деревья и кустарники. На Кавказе их насчитывается до 50 видов; они распространены группами и единично на побережье Черного моря, от Батуми до Сочи. Эвкалипты отличаются исключительной быстротой роста. Некоторые виды достигают 150 метров в высоту; в 10—12-летнем возрасте деревья достигают высоты 15—20 метров и в диаметре 25—35 сантиметров. В Закавказье по скорости роста некоторые виды эвкалипта превосходят все быстрорастущие породы. Эвкалипт имеет мощную, глубоко уходящую в почву корневую систему. Размножается семенами и порослью.

Древесина эвкалипта дает превосходный строительный и крепежный материал для угольных шахт. Кора эвкалипта содержит дубильные вещества, а в листьях имеются ценные эфирные масла, используемые в парфюмерной и других видах промышленности, а также в медицине.

Посадки эвкалипта имеют оздоровительное и декоративное значение. Эвкалипты рекомендуется высаживать вокруг прудов, водоемов, по берегам оросительных каналов и в полезачитных лесных полосах в Краснодарском крае, Крымской и других южных областях Украинской ССР.

На рисунке 48 виден эвкалипт 35-летнего возраста высотой 40 метров и толщиной 90 сантиметров (Батуми).





48. ЭВКАЛИПТ 35-ЛЕТНЕГО ВОЗРАСТА (БАТУМИ).



**По** лесорастительным условиям степные и лесостепные районы европейской части СССР различны. Северная, возвышенная часть степи с суглинистыми черноземами, а также лесостепь, придолинные супеси, не подвергающиеся выдуванию ветром поймы, — все эти места благоприятны для роста разнообразных древесных пород и кустарников. Но в зоне сухой степи с сильно засоленными почвами могут расти лишь немногие древесные и кустарниковые породы. В этой зоне и в пустынных районах ценной породой для лесоразведения является тамарикс, или гребенщик. Это небольшие деревца или кустарники с мелкими линейными сидячими листьями голубоватого или серовато-зеленого цвета. Тамарикс хорошо размножается корневыми отпрысками, а также черенками.

Цветки тамарикса розовато-фиолетовые, обильные, медоносные. Кора, плоды и листья богаты дубильными веществами и красителями. Древесина плотная, твердая, используется на различные поделки и дает хорошее топливо. Из гибких молодых побегов устраивают изгороди — шлетни.

Тамарикс очень нетребователен к почве и хорошо растет на засоленных местах; он засухоустойчив, светолюбив. Тамарикс рекомендуется высаживать в колхозных и совхозных лесных полосах на темно- и светлокаштановых почвах для закрепления песков в полупустынной и пустынной зоне, а также для озеленительных работ на юге.

На рисунке 49 представлен цветущий тамарикс в степи (Херсонская область).





49. ТАМАРИКС В СТЕПИ (ХЕРСОНСКАЯ ОБЛАСТЬ).



**К**лен остролистный является в лесных полосах одной из важных сопутствующих древесных пород. Подобно липе, остролистный клен обычно вводят в состав второго яруса в дубравах. В сосновых насаждениях он также хорошо растет в качестве породы второго яруса.

Густая крона с широкими пяти-семилопастными листьями с округлыми выемками между лопастями характеризует этот клен. В степи в 30-летнем возрасте он достигает более 7 метров высоты при диаметре 9 сантиметров. Клен остролистный устойчив против перегрева солнцем и заморозков, но чувствителен к засоленности почвы, дает ежегодный обильный урожай семян. Посеянные осенью семена всходят весной, посеянные весной нестратифицированные семена всходят лишь через год.

Древесина клена остролистного белая, твердая, без крупных сосудов, с блестящими сердцевинными лучами, ценна для изготовления деревянных частей сельскохозяйственных машин и орудий, а также мебели.

Клен остролистный рекомендован для посадки в защитных лесных полосах на значительной площади выщелоченных, обыкновенных, южных, приазовских и предкавказских черноземов европейской части СССР. Благодаря густой тени, даваемой его обильной листвой и украшающей безлесный ландшафт, клен остролистный является весьма ценной породой для озеленительных работ в лесостепи и зоне смешанных хвойно-лиственных лесов.

На рисунке 50 показан клен остролистный под пологом соснового насаждения в Московской области.



50. КЛЕН ОСТРОЛИСТНЫЙ ПОД ПОЛОГОМ СОСНЯКА (МОСКОВСКАЯ ОБЛАСТЬ).





**Л**ипа — очень ценная сопутствующая порода для защитных лесных полос. Она имеет косые сердцевидно-округлые простые удвоеннозачубренные листья. Липа цветет в июне-июле. Плоды ее — орешки — созревают в октябре. Посеянные осенью, семена липы всходят следующей весной, а посеянные весной — лишь через год. Липа отличается способностью давать большое количество побегов, дает поросль от шней, а также отводки от укореняющихся побегов. Древесина ее мягкая, рыхлая, широко применяется для изготовления токарных и других изделий. Из луба молодых лип получают лыко, из которого делают рогожи. Сушеные цветки используют в медицине. Липа — ценный медонос.

Липа требовательна к почве, но мирится и с подзолистыми почвами. Она теневынослива, успешно растет во втором ярусе насаждений и отличается устойчивостью против морозов, засух и других неблагоприятных условий. В дубравах лесостепи СССР липа является спутником дуба. В полезащитных лесных полосах липа — ценная долговечная и устойчивая теневая порода.

В лесных полосах Каменной степи, Воронежской области, заложенных участниками экспедиции В. В. Докучаева, древесной породой, сопутствующей дубу, в большинстве случаев является липа. В настоящее время такие лесные полосы принадлежат к числу лучших в Каменной степи.

На рисунке 51 представлена 50-метровая полезащитная лесная полоса из дуба в качестве главной породы, липы во втором ярусе и кустарников (Каменная степь, Воронежской области).





51. ШИРОКАЯ ЛЕСНАЯ ПОЛОСА ИЗ ДУБА, ЛИПЫ И КУСТАРНИКОВ В КАМЕННОЙ СТЕПИ (ВОРОНЕЖСКАЯ ОБЛАСТЬ).



**В**яз, ильм и берест, или карагач, принадлежат к ильмовым породам. В дубравах лесостепи и степи ильмовые вместе с кленом остролистным образуют второй ярус; они хорошо растут в поймах рек. При степном лесоразведении 70-х годов прошлого столетия ильмовые породы вводили в качестве сопутствующих дубу. Разрастаясь и заглушая сорные травы, они заглушали также дуб, а затем и сами засыхали. Однако при своевременном удалении вершин ильмовые можно использовать как ценные сопутствующие породы.

Эти породы имеют косые, очередные листья и двурядно расположенные почки и побеги. Цветут до распускания листьев обоеполыми цветками, собранными в пучки. Плод — крылатка. Древесина отличается крепостью.

Вяз более засухо- и солеустойчив, чем ильм, и может расти на каштановых почвах. Дает поросль от пней. Берест, или карагач, менее требователен к почве, чем вяз и ильм, может расти даже на светлокаштановых почвах Юго-Востока. В районах искусственного орошения, в полупустынной и пустынной зонах, карагач достигает мощного развития. Берестом, или карагачом, называется также туркестанский вяз, или вяз мелколистный, отличающийся солевыносливостью. Мелколистный вяз успешно используют для создания защитных насаждений на южных черноземах и темнокаштановых почвах и широко культивируют в Средней Азии.

На рисунке 52 показаны два дерева вяза обыкновенного 60-летнего возраста, выросшие в Аскании-Нова, Херсонской области.



52. ВЯЗ ОБЫКНОВЕННЫЙ 60 ЛЕТ В СТЕПИ АСКАНИЯ-НОВА (ХЕРСОНСКАЯ ОБЛАСТЬ).



**В** лесные полосы вводят также плодовые деревья и ягодные кустарники, которые должны составлять 10—15 процентов всего числа пород, входящих в лесные насаждения.

Для лучшего освещения плодовых деревьев и ягодных кустарников их высаживают преимущественно в крайние ряды лесных полос. Однако при ширине междурядий между главными древесными породами 2,3—2,5 метра плодовые деревья и ягодные кустарники можно вводить в качестве сопутствующих пород, сажая их посередине междурядий. Для этого надо использовать плодовые деревья, которые не имеют высоких стволов, а также невысокие ягодные кустарники. К таким относится абрикос, широко распространенный в лесных полосах юга. Он имеет округлые пальчатые, почти голые темнозеленые листья, вытянутые на вершине в виде короткого острия, и образует мощную корневую систему, глубоко уходящую в почву.

Плодоношение абрикоса в лесных полосах обильно. Так, годовой сбор абрикосов в колхозах Сальского района, Ростовской области, в последние годы составил в среднем более 7 центнеров с гектара. Доход от реализации плодов абрикоса превысил затраты колхозов на создание лесных полос. В колхозе «Восход», этого района, доход от продажи плодов абрикоса, собранных в лесных полосах, составил почти половину валового дохода хозяйства.

На рисунке 53 видна однолетняя лесная полоса с главной породой дубом, в которой в междурядьях шириной 2,3 метра введены сеянцы абрикоса, на полях Научно-исследовательского института хлопководства новых районов, Ставропольского края.



53. АБРИКОС В МЕЖДУРЯДЬЯХ ЛЕСНОЙ ПОЛОСЫ (СТАВРОПОЛЬСКИЙ КРАЙ).

---



## ОБЛЕСЕНИЕ ПЕСКОВ



Пески занимают в СССР значительную территорию. Летучие, или сыпучие, пески заносят пашни, сельскохозяйственные угодья, усадьбы. Таких песков на территории СССР имеется 86 миллионов гектаров. К ним в европейской части СССР относятся: Нижнеднепропетровские пески, расположенные по левому берегу Днепра, площадью до 180 тысяч гектаров; Придонские пески в низовьях Дона и его притоков, занимающие около 900 тысяч гектаров в Воронежской, Ростовской, Сталинградской областях и частью на Украине; Астраханские пески, расположенные в низовьях Волги, площадь которых составляет свыше двух миллионов гектаров, в том числе более двухсот тысяч гектаров сыпучих песков, а также пески Прикаспийской низменности; Терско-Кумские пески в долинах рек Терека и Кумы площадью свыше 800 тысяч гектаров. Посадкой ивы и закладкой лесных полос пески можно закрепить, а затем использовать занятую ими площадь под посевы ценных сельскохозяйственных культур и трав. На песках можно сажать многие древесные породы, но важнейшее место принадлежит сосне обыкновенной, которую высаживают в виде чистых насаждений и в смешении с различными лиственными породами. Ряд передовиков лесокультурного дела добился значительных успехов в облесении песков.

На рисунке 54 показана посадка из двухлетней сосны на дюнных песках в Овручском лесхозе, Житомирской области. Сосну сажает звеньевая лесокультурной бригады орденоносец А. И. Гуненко.



54. ПОСАДКА ДВУХЛЕТНЕЙ СОСНЫ НА ПЕСКАХ В ОВРУЧСКОМ ЛЕСХОЗЕ (ЖИТОМИРСКАЯ ОБЛАСТЬ).





**В**ода, ветер и температура — природные факторы выветривания, вызывающие образование песков из горных пород. Таким путем в степной и лесостепной зонах европейской части СССР в береговой полосе рек образовались пески. Быстрое и сильное прогревание песков способствует тому, что созревание растений наступает на них на две-три недели раньше, чем на тяжелых почвах.

По рекам Дону, Волге, Уралу значительную часть государственных лесных полос закладывают на песках и легких песчаных почвах. Облесение песчаных пространств предупреждает передвижение песков ветром на плодородные земли центрально-черноземных областей, Поволжья, Северного Кавказа, Украинской ССР. Пески легко поддаются обработке сельскохозяйственными машинами, поэтому для посадки леса на песках можно успешно применять лесопосадочные машины. Это дает возможность вести посадку лесной полосы на всю ее ширину одновременно. Сцепом из десяти машин можно засадить в 8-часовой рабочий день 50 гектаров лесных полос.


В Георгиевском районе, Ставропольского края, осенью 1951 года лесные полосы высаживали агрегатом из двенадцати лесопосадочных машин. В один проход засаживали двенадцатирядную лесную полосу, в один час 5 гектаров; это заменило труд почти шестисот рабочих.

На рисунке 55 показана посадка сосны в 1952 году на песках в Воронежской области агрегатом из 10 лесопосадочных машин (из них видны 8) на трассе государственной лесной полосы Воронеж — Ростов-на-Дону.





55. ПОСАДКА СОСНЫ НА ПЕСКАХ АГРЕГАТОМ ЛЕСОПОСАДОЧНЫХ МАШИН (ВОРОНЕЖСКАЯ ОБЛАСТЬ).



---

**В** европейской части СССР до 1955 года должно быть облесено 322 тысячи гектаров песков. Сосна обыкновенная является древесной породой, нетребовательной к почве и переносящей сухой климат, поэтому эта порода хорошо растет на песках. Она широко культивируется на дюнных и сыпучих песках пустынь.

В условиях засушливого юга во избежание развеивания почвы участки надо обрабатывать под посев и посадку сосны полосами, лентами, площадками. Сосну с успехом можно высевать гнездовым способом, а также высаживать густо на отдельных площадках. С этой целью на каждую площадку размером в два квадратных метра (всего 500—600 площадок на гектар) высевают 20—30 семян сосны, а при рядовой посадке высаживают по 25 сеянцев. Благодаря густоте деревья быстро смыкаются кронами, энергично растут в высоту, хорошо очищаются от сучьев. Сеянцы должны иметь длинную, мочковатую в конце корневую систему. Сажают обычно под меч Колесова; применяют также косую посадку под мотыгу, а на смытых почвах — в ямки. Густота рядовых посадок составляет 7—15 тысяч посадных мест на гектар.

На рисунке 56 представлена шестилетняя лесная полоса из сосны на песках, дающая в год прирост главного побега до 70 сантиметров (Мичуринский район, Тамбовской области).



56. ШЕСТИЛЕТНЯЯ ПОСАДКА СОСНЫ НА ПЕСКАХ (ТАМБОВСКАЯ ОБЛАСТЬ).



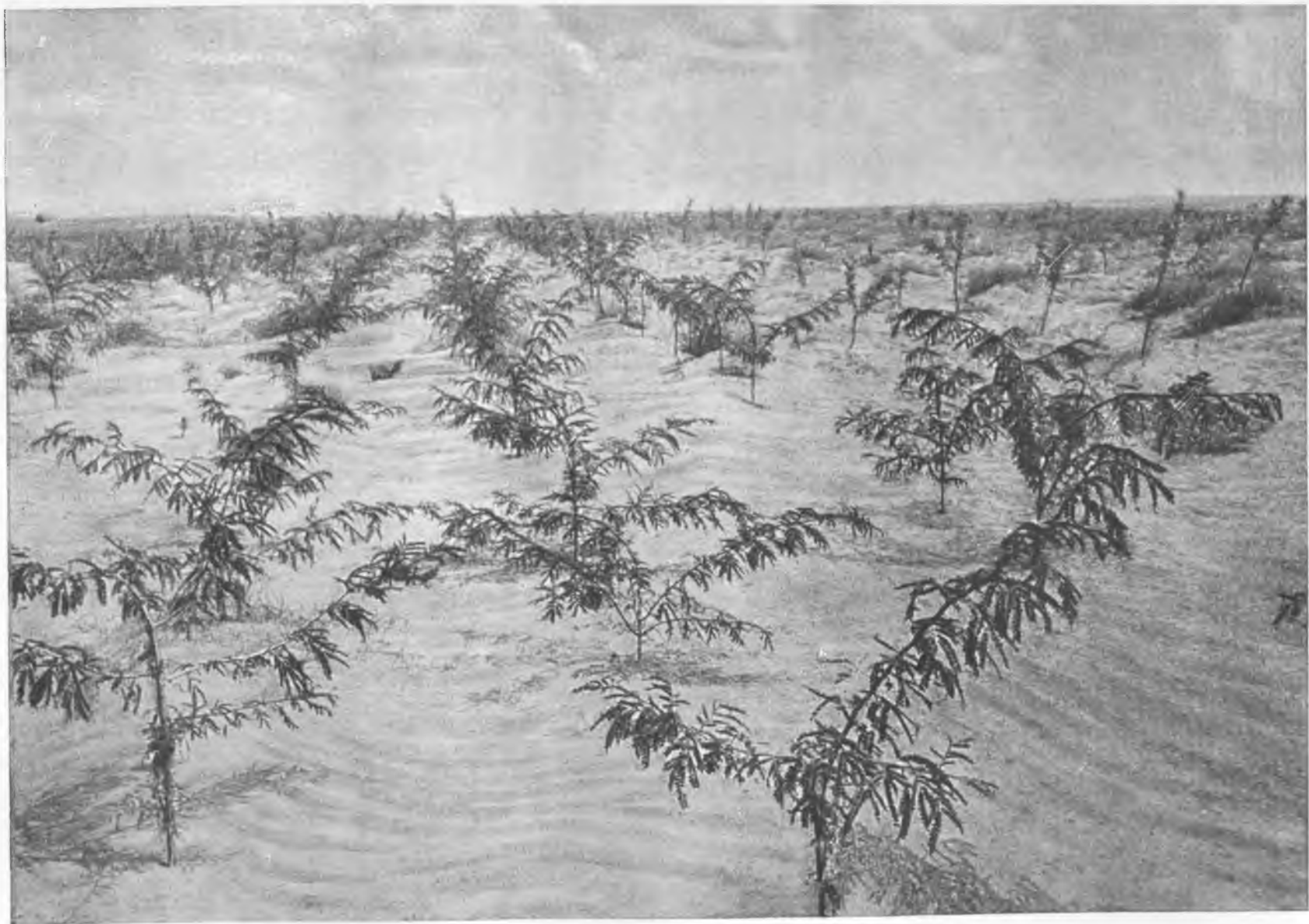
**В** степной и полупустынной зонах, кроме сосны обыкновенной, для облесения песков в первую очередь рекомендуется акация белая.

Акация белая — самая светолюбивая, быстрорастущая, малотребовательная к почве, засухоустойчивая древесная порода. Она обладает мощной корневой системой, дающей обильные корневые отпрыски, которые в опушечных рядах полезащитных лесных полос засоряют поля. Поэтому в лесных полосах белую акацию можно вводить лишь в центральные ряды лесных полос так, чтобы она не задерживала роста ценных медленно растущих древесных пород. Но эти свойства корневой системы белой акации играют большую роль в борьбе с ветровой и водной эрозией почвы, поэтому белая акация является очень ценной породой для облесения песков и бедных песчаных почв, а также создания приовражных и прибалочных противоэрозионных насаждений.

Белая акация имеет сложные непарноперистые листья, состоящие из овально-яйцевидных листочков, с округленной вершиной, которая заканчивается шиловидным острием. Многогранные ветви ее буровато-красного цвета, блестящие, со скрытыми почками, сидящими между крупными шипами-колючками. Белые, в кистях, душистые цветки белой акации медоносны. Эту породу широко используют на юге для посадки возле жилищ, дорог, в садах и парках. Колья из белой акации служат для подвязки винограда.

На рисунке 57 показано однолетнее насаждение из белой акации на песках по границе землепользования колхоза имени Ленина, Наурского района, Грозненской области.





57. ОДНОЛЕТНЕЕ НАСАЖДЕНИЕ ИЗ БЕЛОЙ АКАЦИИ НА ПЕСКАХ КОЛХОЗА ИМЕНИ ЛЕНИНА (ГРОЗНЕНСКАЯ ОБЛАСТЬ).



## ОБЛЕСЕНИЕ ОВРАГОВ И ПРУДОВ



Разрушение почв и подстилающих их пород текущими водами и ветром называется эрозией. В районах с холмистым расчлененным рельефом происходит усиленный и ускоренный поверхностный сток талых, дождевых и ливневых вод. Они смывают наиболее плодородные верхние слои почвы и образуют водороины, промоины, рытвины.

Советскими учеными разработаны методы количественного учета эрозии почв и собраны ценные материалы, освещающие вопросы выноса и отложения продуктов эрозии. В районах, наиболее пораженных эрозией, густота овражно-балочной сети составляет более километра на один квадратный километр. Чем круче склоны, тем сильнее смыв почвы и разрушительнее действие стекающей воды. В лесостепи на склонах крутизной 3—4 градуса смывается в год до 20, а на склонах крутизной 5—7 градусов — до 70—90 тонн верхнего слоя почвы на один гектар.

Смыв почвы вызывает значительное снижение урожайности. Так, в Орловской области снижение урожая, полученного на открытых полях, по сравнению с урожаем, собранным на защищенных лесом участках, составило: по ржи — 4,1, а по клеверу — 13,4 центнера на один гектар. В районах, подверженных эрозии, ухудшается качество воды в реках, увеличивается количество мути и ила.

На рисунке 58 видна холмистая местность со смытыми почвами в лесостепи, близ Шипова леса, Воронежской области.





58. ХОЛМИСТЫЙ РЕЛЬЕФ В ЛЕСОСТЕПИ (ВОРОНЕЖСКАЯ ОБЛАСТЬ).





**П**ри стоке вод почва смывается вниз по склону, разрушение же почвы ветром происходит в различных направлениях. Особенно резко выступающие части рельефа, расположенные перпендикулярно господствующим ветрам, составляют так называемые ветроударные склоны; они подвергаются наибольшему разрушению ветром. Наименее страдают от ветра речные долины.

Неодинаковая влажность почвы в различных частях склона обуславливает неодинаковую силу влияния на них как водных, так и ветровых потоков и степень совместного разрушения ими почвы. Чем больше превышение водораздела над дном оврага или балки или долины.— что называется местным базисом эрозии,— тем больше скорость стекающей воды и, следовательно, больше объем и вес частиц, уносимых водными потоками.

Воды, стекающие в лесостепи с возвышенных частей рельефа, ежегодно смывают значительное количество плодородной почвы. По мере развития эрозии поверхностный смыв почвы вызывает более сильные разрушения, при которых в почве образуются углубления с отвесными стенками, рвы и промоины, называемые оврагами. В овраге различают его вершину, или голову, то есть верхнюю часть оврага, откуда он начинается, берега — обнажения почвы, образовавшиеся вследствие размывающего действия воды, дно оврага, по которому движется вода с продуктами выноса, и устье — конечную часть оврага, куда выносятся смытая почва. Вода стекает в овраг с пологих частей водосбора.

На рисунке 59 показан овраг близ села Синенькие, Ворошиловского района, Саратовской области.





59. ОБРАГ В СТЕПИ (ВОРОШИЛОВСКИЙ РАЙОН, САРАТОВСКОЙ ОБЛАСТИ).



**О**враги, образовавшиеся по дну лощин и балок, называются донными, овраги по крутым откосам берегов рек и по берегам балок называются береговыми. Размытые частицы почвы уносятся водными потоками на большее или меньшее расстояние от устья, образуя нанос почвогрунта — конус выноса.

Облесение оврагов надежно укрепляет почву. Склоны и берега балок, откосы оврагов, прилегающие к ним склоны, днища балок и оврагов, не используемые для сельского хозяйства, следует засаживать лесом сплошь или полосами шириной 20—50 метров.

Дуб с примесью сопутствующих пород и кустарников является самой ценной и долговечной породой для облесения оврагов. Из быстрорастущих лиственных пород для этой цели наиболее подходящи береза и тополь, а из хвойных в лесостепной и северной части степной полосы — сосна и лиственница сибирская. По днищам оврагов рекомендуется высаживать ивы, черную ольху, тополи. Тополи и ивы высаживают кольями и черенками. Из кустарников для укрепления оврагов надо использовать такие, которые имеют развитую корневую систему, — лещину, жимолость, рябину, акацию желтую, бересклет бородавчатый и другие.

На рисунке 60 показан облесенный овраг в Каменной степи, Воронежской области. Дуб 40 лет и липа, кустарники по опушкам, ивы по дну превратили овраг в сберегающий влагу оазис, в котором растут высокопродуктивные насаждения, между которыми растут кормовые травы, дающие хорошие урожаи.





60. ОБЛЕСЕННЫЙ ОВРАГ В КАМЕННОЙ СТЕПИ (ВОРОНЕЖСКАЯ ОБЛАСТЬ).



Для повышения урожайности сельскохозяйственных культур в колхозах и совхозах степной и лесостепной зон наряду с закладкой лесных полос необходимо строить пруды и водоемы. Скапливающиеся в них воды местного стока можно использовать для орошения наиболее ценных сельскохозяйственных культур.

В результате строительства прудов и водоемов будет создана большая водная поверхность. Испарение влаги с этого громадного водного зеркала будет способствовать повышению общего увлажнения климата, увеличению количества выпадающих в летний период осадков и усиливать столь важный для засушливых районов внутренний влагооборот.

Количество вод, поверхностно стекающих с водосборной площади, главным образом внешних талых вод, в северных частях лесостепных районов составляет в год с гектара до одной тысячи кубических метров; в южных частях степных районов это количество воды уменьшается до 200—400 кубических метров. На орошение одного гектара полей в степных и лесостепных районах необходимо иметь в прудах до 3,5 тысячи кубических метров воды, которую нужно собрать с нескольких гектаров водосборной площади и сберечь.

На рисунке 61 виден облесенный пруд, устроенный экспедицией В. В. Докучаева в конце 90-х годов прошлого столетия в Каменной степи бывшей Воронежской губернии. Вода стекает в пруд с открытой степи и через плотину поступает на нижележащую возделываемую площадь.



61. ОБЛЕСЕННЫЙ ПРУД В КАМЕННОЙ СТЕПИ (ВОРОНЕЖСКАЯ ОБЛАСТЬ).



**П**руды представляют собой водохранилища, создаваемые в оврагах, балках и понижениях, поперек которых строят плотину. Устраивают пруды (копани) и без плотины, путем выемки земли и насыпки ее вокруг копани для задержания стекающей со склонов воды. Емкость пруда обычно намного меньше объема поступающей в него воды. Емкость устраиваемого пруда рассчитывают исходя из норм потребления воды, необходимой для людей и животных, полива сельскохозяйственных культур и проведения противопожарных мероприятий. Во многих колхозах пруды устраивают, чтобы повысить в реке уровень воды с целью подачи ее для полива полей по каналам самотеком, а также устройства гидростанций и водяных мельниц.

Иногда пруды устраивают и для создания запасов воды и одновременно для повышения уровня воды в реке. Такие водоемы должны иметь запас воды, рассчитанный на обеспечение трехлетней потребности колхоза.

Для защиты прудов и водоемов от заиления весенними и ливневыми водами вокруг водохранилищ должны быть посажены лесные полосы. Эти лесные насаждения создают шириной 10—20 метров. Для облесения незатопляемой части береговой полосы водоемов можно использовать дуб с примесью кустарников.

На рисунке 62 показана береговая лесная полоса из дуба 50-летнего возраста и кустарников, выращенная на берегу пруда (Каменная степь, Воронежской области).



62. ЛЕСНАЯ ПОЛОСА ИЗ ДУБА ПО БЕРЕГУ ПРУДА В КАМЕННОЙ СТЕПИ  
(ВОРОНЕЖСКАЯ ОБЛАСТЬ).





**В** лесостепных и степных районах с легко размываемыми почвами смыв их верхнего плодородного слоя происходит на значительной территории. Северная граница этой территории захватывает Московскую и Смоленскую области и простирается на юг до Черного моря; с запада на восток она проходит от Западной Украины до Урала. При распашке земель смыв почвы значительно увеличивается.

Для предотвращения смыва почвы в водораздельной и береговой зонах рельефа создают лесные насаждения и на защищенных ими полях вводят правильные севообороты.

В результате этого значительно повышается урожайность сельскохозяйственных культур. Чем сильнее засуха, тем больше проявляется благоприятное влияние лесных полос на увеличение урожая. Так, в Каменной степи, Воронежской области, в 1949 году средний урожай всех зерновых культур на облесенных полях севооборота составил 28,8 центнера с гектара. В 1951 году, который по климатическим условиям почти не отличался от крайне засушливого 1946 года, на полях, защищенных лесными полосами, был получен такой урожай зерновых культур (в центнерах с гектара): озимой пшеницы — 27,5, озимой ржи — 22,8, яровой пшеницы — 14,6, ячменя — 21,6, овса — 20,4, проса — 25,5.

На рисунке 63 видно поле пшеницы на подверженной смыву прибрежной площади под защитой лесной полосы в Каменной степи, Воронежской области.



63. ПОЛЕ ПШЕНИЦЫ ПОД ЗАЩИТОЙ ПРИБРЕЖНОЙ ЛЕСНОЙ ПОЛОСЫ В КАМЕННОЙ СТЕПИ (ВОРОНЕЖСКАЯ ОБЛАСТЬ).



Для предохранения почвы от размыва в прибрежные лесные насаждения необходимо вводить кустарники. Вокруг водоемов кустарники целесообразно размещать в виде отдельной каймы впереди полосы из древесных пород. Этим обеспечивают уменьшение поверхностного стока и размывающей деятельности воды.

Из кустарников для посадки в прибрежные лесные полосы наиболее ценна желтая, или сибирская, акация. Эта порода представляет собой теневыносливый кустарник или небольшое деревце, которое мирится с бедными сухими почвами, выносит избыток солей в почве. Она имеет зеленовато-серые голые ветви со сложными парноперистыми листьями, состоящими из 4—8 пар почти сидячих листочков с шиловидным острием и прилистниками в виде двух коротких шиловидных колючек.

В степных лесных полосах желтая акация является очень устойчивой, обильно обсеменяющейся и ценной породой (для плетения, топлива). Ее можно высаживать в чистом виде или в смешении с другими кустарниками как подлесок, защищающий насаждения от зарастания сорными травами. Желтая акация рекомендуется для введения в полезащитные лесные полосы на карбонатных черноземах Башкирской АССР, южных черноземах Саратовской, Куйбышевской и Чкаловской областей, темнокаштановых почвах Саратовской, Сталинградской и Чкаловской областей.

На рисунке 64 показана лесная полоса, состоящая из дуба и опушки из кустарников, расположенная на берегу пруда в Каменной степи, Воронежской области.



64. ЛЕСНАЯ ПОЛОСА ПО БЕРЕГУ ПРУДА В КАМЕННОЙ СТЕПИ (ВОРОНЕЖСКАЯ ОБЛАСТЬ).



Для обсадки прудов используют белый, или серебристый тополь. Он достигает значительных размеров, имеет яйцевидно-округлые или яйцевидно-треугольные, выемчато-зубчатые или 3—5-лопастные листья. Верхняя сторона листьев гладкая, нижняя имеет густое беловато-войлочное опушение. Цветет до распускания листьев, дает семена, которыми легко размножается. Кора гладкая, серо-зеленая. Легко размножается также кольями, корневыми и стеблевыми черенками. Белый, или серебристый, тополь распространен преимущественно в поймах рек до северной границы, проходящей по линии Ленинград — Молотов.

Пирамидальный тополь является одной из форм черного тополя и характеризуется узкой кроной, образуемой прижатыми к стволу тонкими ветвями. Листья у этого тополя меньшего размера, чем у черного тополя, но форма одинаковая. Осенние заморозки губят его побеги, а иногда и целые деревья. Для облесительных работ в степных и лесостепных районах, а также в районах искусственного орошения пирамидальный тополь представляет существенный интерес.

Бальзамический тополь — быстро растущее дерево, достигающее 30 метров высоты. У него темнозеленые листья ромбической или эллиптической формы, имеющие снизу беловатый цвет. Легко размножается черенками, которые дают однолетние побеги длиной до 1,5 метра. Разведение его весьма желательно в засушливых районах, где он дает значительный прирост древесины.

На рисунке 65 видны тополи, растущие по берегу пруда в Аскании-Нова, Херсонской области.





65. ТОПОЛЬ ПО БЕРЕГУ ПРУДА В АСКАНИИ-НОВА (ХЕРСОНСКАЯ ОБЛАСТЬ).

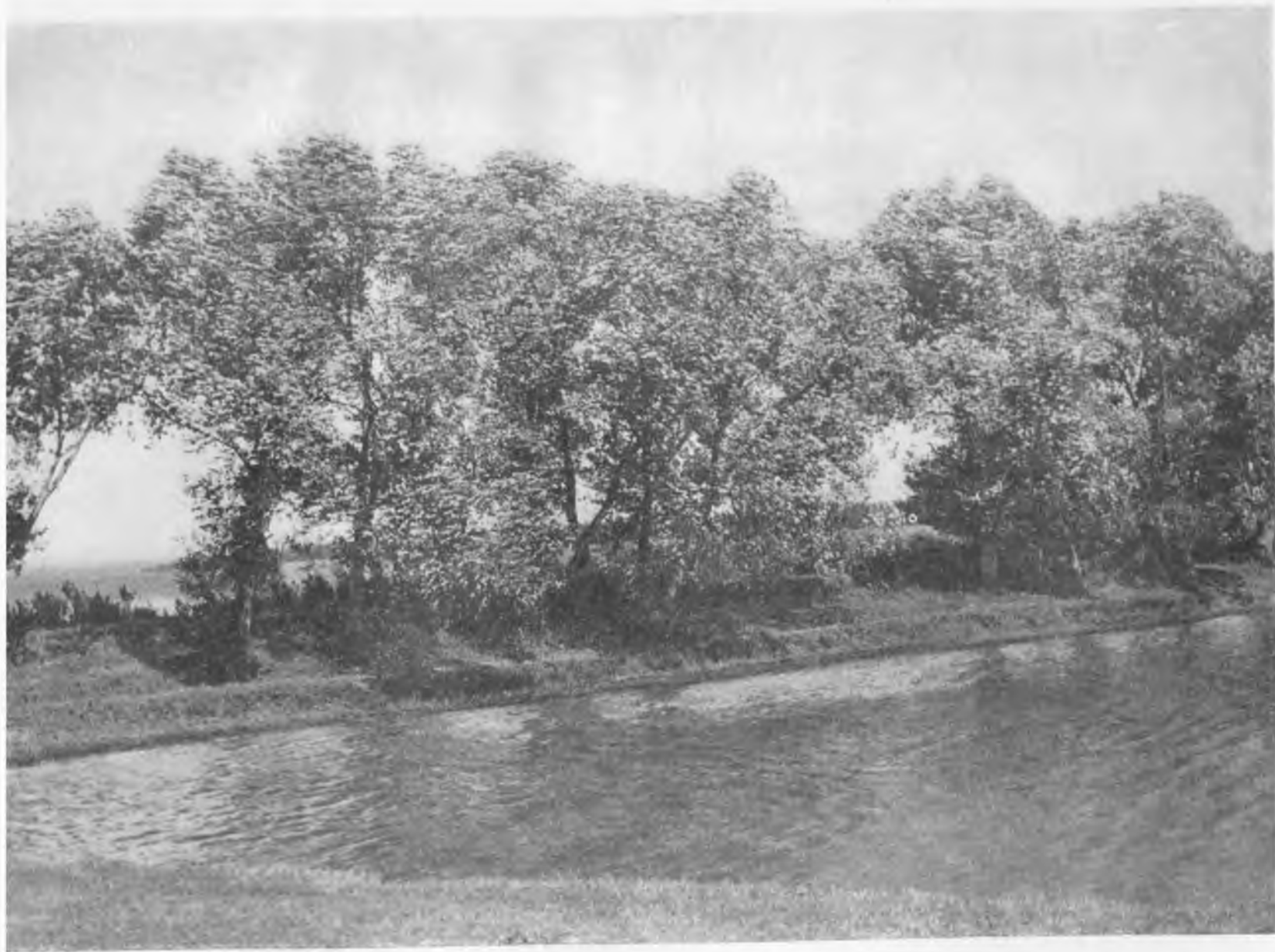


**И**вы — очень распространенный род древесных пород и кустарников, встречающийся на увлажненных местах, по берегам и в поймах рек с проточными водами, в зарослях. Листья ив большей частью ланцетовидные, очередные. Цветки распускаются ранней весной, до появления листьев; семена созревают большей частью в мае и при благоприятных условиях прорастают в течение суток.

Ивы имеют в колхозном быту разнообразное хозяйственное применение. Некоторые виды ив применяют для плетения корзин и мебели, другие употребляют для изготовления обручей, дуг, кольев. Цветки ив медоносны; ветви и листья используют на корм скоту. Кора ивы — ценное сырье для получения дубильных веществ.

Ива белая, или серебристая, — дерево с узкими заостренными листьями; нижняя поверхность листьев серебристая. Это самая крупная из ив, достигающая 30 метров в высоту и 1 метра в диаметре; распространена по заливным местам и ценна для обсадки прудов и водоемов. Корзиночная, или конопляная, ива-лоза — кустарник с гибкими ветвями и ланцетовидными листьями, покрытыми серебристыми волосками. Образует заросли по отмелям и заливным долинам рек. Отлично размножается стеблевыми черенками. Однолетние ветви дают превосходный материал для корзиноплетения. Ивы широко используют для обсадки водоемов, прудов, дорог и селений, облесения оврагов и песков.

На рисунке 66 видны ивы белые, растущие по берегу колхозного пруда (Воронежская область).



66. ИВА БЕЛАЯ ПО БЕРЕГУ КОЛХОЗНОГО ПРУДА (ВОРОНЕЖСКАЯ ОБЛАСТЬ).





Для облесения степных и лесостепных районов в настоящее время рекомендуется использовать до пятидесяти видов древесных пород и кустарников. По мере увлажнения климата в засушливой полосе, кроме этих пород, будут высаживать породы, произрастающие в более северных районах. Среди этих древесных влаголюбивых пород — ольха.

Ольха черная, или клейкая, имеет черешковые клинообразные яйцевидные листья, часто на вершине слегка выемчатые. Древесина светлокрасная, долго сохраняет прочность при погружении в воду; используется на сваи, колодезные срубы, а также для изготовления столярных изделий.

Ольха черная дает обильную, быстрорастущую поросль от пней, но не образует корневых отпрысков. В лесостепи черная ольха в 30-летнем возрасте достигает 23 метров высоты и встречается в виде чистых насаждений на иловато-болотных почвах, а также по берегам рек и трясинам. Ольха черная является ценной породой для облесения влажных местоположений, обсадки каналов.

Ольха белая, или серая, характеризуется удвоенно-зубчатыми листьями сизо-серого цвета. На ее корневой системе имеются клубеньки бактерий — азотособирателей, благодаря чему почвы из-под ольхи белой отличаются плодородием. Ольха белая пригодна для укрепления оврагов и береговой полосы вокруг прудов и водоемов.

На рисунке 67 показан пруд, обсаженный местными древесными породами в смешении с северными влаголюбивыми породами (Аскания-Нова, Херсонской области).





67. ОБЛЕСЕННЫЙ ПРУД В АСКАНИИ-НОВА (ХЕРСОНСКАЯ ОБЛАСТЬ).



**В** сухих степях юга Украины и Северного Кавказа, в пустынях Средней Азии создают защитные лесные насаждения вдоль оросительной сети. Защитные лесные полосы защищают сельскохозяйственные культуры от горячих, несущих песок ветров, предохраняют от поднятия грунтовых вод и засоления почв на полях хлопчатника.

В орошаемых районах под влиянием лесных полос происходит уменьшение воздухообмена и колебаний температуры воздуха и почвы. Это способствует быстрому и дружному появлению всходов хлопчатника. Высота и густота растений хлопчатника, количество коробочек на них и урожай хлопка-сырца на полях, защищенных лесными полосами, сильно увеличиваются по сравнению с урожаем на открытых полях. Так, в 1949 году хлопковый совхоз «Пахта-Арал», расположенный в Голодной степи, близ пустыни Кызыл-Кум, на полях близ лесных полос получил по 59,6 центнера хлопка-сырца с гектара, в то время как рядом расположенный хлопковый колхоз «20 лет Казахстана», не имеющий лесных полос, только по 18,2 центнера. По многолетним данным, на полях совхоза «Пахта-Арал», защищенных лесными полосами, урожайность хлопчатника на 30—40 процентов выше урожая этой культуры в колхозе «20 лет Казахстана».

На рисунке 68 представлен обсаженный черным тополем оросительный канал в хлопковом совхозе-гиганте «Пахта-Арал», Узбекской ССР.





68. ОРОСИТЕЛЬНЫЙ КАНАЛ, ОБСАЖЕННЫЙ ЧЕРНЫМ ТОПОЛЕМ (УЗБЕКСКАЯ ССР).

---



## ВЫРАЩИВАНИЕ ПОСАДОЧНОГО МАТЕРИАЛА

**Р**аботы по созданию защитных лесных насаждений требуют огромное количество посадочного материала. Выращивают его в колхозных, совхозных и государственных лесных питомниках.

Колхозный питомник, снабжающий посадочным материалом один или несколько соседних колхозов, занимает площадь от половины до нескольких гектаров. Совхозные питомники обычно закладывают на площади 10—20 гектаров. Обычная площадь государственного питомника— 50—150 гектаров. Организация государственных питомников требует капитальных затрат на орошение, строительство и оборудование.

Участки для закладки лесных питомников должны быть ровные, со склоном на север или запад. В питомниках необходимо своевременно и тщательно готовить почву и очищать ее от сорняков. С этой целью площади, отведенные под лесной питомник, пропускают через черный пар.

Колхозный лесной питомник разделяется на три части: посевное отделение для дуба и других древесных пород, древесная школа, плантация ив и тополей. В питомниках засушливой зоны семена высевают ленточным способом, чтобы обеспечить возможность механизации работ по посеву и уходу за растениями. Число строк в ленте бывает до четырех; расстояние между строчками—15—20 сантиметров, а между лентами 60—70 сантиметров.

На рисунке 69 показаны однолетние сеянцы дуба на однострочных посевах в лесном питомнике Шипова леса, Воронежской области.



69. ОДНОЛЕТНИЕ СЕЯНЦЫ ДУБА В ЛЕСНОМ ПИТОМНИКЕ ШИПОВА ЛЕСА  
(ВОРОНЕЖСКАЯ ОБЛАСТЬ).



**В** зависимости от древесной породы в посевном отделении, в котором сеянцы выращивают 1—2 года, выход сеянцев составляет от 400 тысяч до 1,5 миллиона штук с гектара.

Передовые колхозы, применяющие высокую агротехнику выращивания посадочного материала, добиваются хорошего выхода сеянцев, отвечающих установленным стандартам. Так, в лесном питомнике колхоза имени Хрущева, Полтавского района, Полтавской области, ежегодный выход посадочного материала с гектара составляет (при плане 400 тысяч): дуба — 700—750 тысяч, ясеня зеленого — 800—900 тысяч (при плане 500 тысяч). В лесном питомнике колхоза имени Жданова, Грушковского района, Курской области, выращивают на гектаре: дуба — 800, березы — 500 тысяч, ясеня зеленого — 1 миллион, акации желтой — 900 тысяч, других пород — 700 тысяч сеянцев (при плановом выходе 350—400 тысяч).

В колхозе имени Чапаева, Воронежской области, почву лесного питомника удобряют навозом, кроме того, в июне сеянцы подкармливают навозной жижей. Благодаря этому, а также тщательному рыхлению почвы на посевах и полке сорняков колхоз получает на одном гектаре сеянцев: дуба 1,6, ясеня зеленого — 1,5, акации желтой — 2 миллиона (при плане 400 тысяч).

В Гладковском лесничестве, Овручского лесхоза, Житомирской области, лучшая звеньевая лесокulturного звена ордепопосец У. Г. Цурко вырастила в 1950 году 3 миллиона сеянцев сосны на одном гектаре (при плане 1,5 миллиона).

На рисунке 70 представлен участок этого питомника.



70. ПОСЕВЫ СОСНЫ В ЛЕСНОМ ПИТОМНИКЕ (ЖИТОМИРСКАЯ ОБЛАСТЬ).





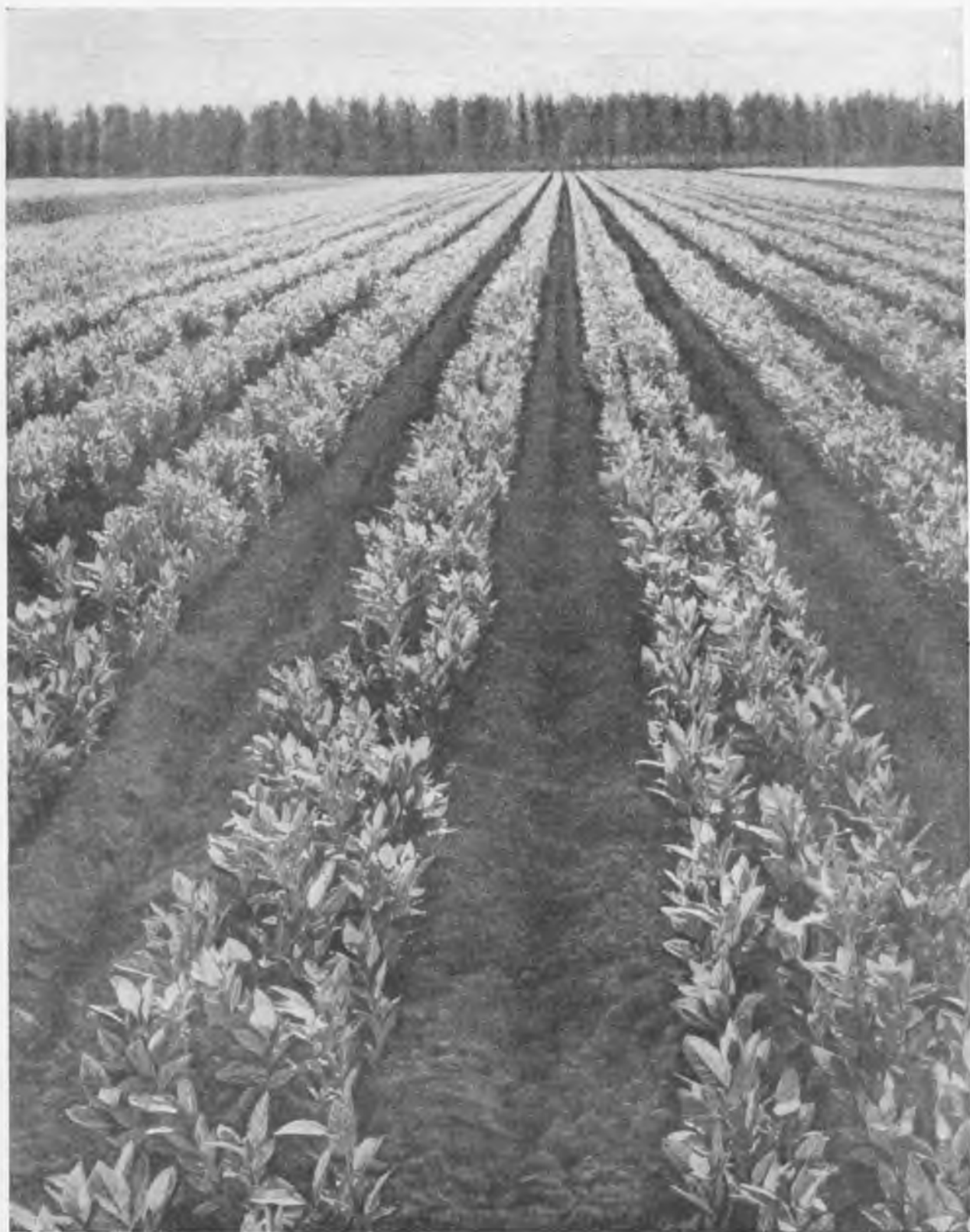
**Г**лубокая вспашка и своевременная подготовка почвы — важнейшие условия успешного выращивания посадочного материала. Черный или ранний чистый пар наилучшим образом обеспечивает сохранение влаги в почве и очистку ее от сорняков.

Черный пар для питомников поднимают с осени на глубину 25 сантиметров; на зиму зябь оставляют незаборонованной. Рано весной вспаханный участок боронуют, а затем в течение всего лета несколько раз рыхлят культиваторами.

Ранний чистый пар поднимают в самом начале весны на глубину 20 сантиметров и немедленно участок боронуют в один или два следа. Через две-три недели после вспашки надо пар обработать культиваторами, а затем в течение лета еще 2—3 раза. Осенью участок нужно вспахать вторично на глубину 20—25 сантиметров. При посеве семян весной следующего года участок оставляют на зиму неборонованным. Предпосевная обработка состоит в раннем бороновании.

Передовые колхозы засушливых районов — имени Ленина, Каховского района, Херсонской области, имени Ворошилова, Шерского района, Днепропетровской области, и другие благодаря правильной обработке почвы под питомник по системе черного пара получают большие выходы высококачественного посадочного материала. На рисунке 71 показан трехстрочный ленточный посев однолетнего ясеня зеленого, посеянного в 1952 году по черному пару в питомнике Велико-Анадольского лесничества, Сталинской области.





71. ТРЕХСТРОЧНЫЙ ЛЕНТОЧНЫЙ ПОСЕВ ОДНОЛЕТНЕГО ЯСЕНЯ ЗЕЛЕНОГО  
В ВЕЛИКО-АНАДОЛЬСКОМ ЛЕСНИЧЕСТВЕ (СТАЛИНСКАЯ ОБЛАСТЬ).



**Лох** узколистный представляет собой крупный кустарник с серовато-зелеными, снизу серебристыми ланцетными листьями и ветвями, часто заканчивающимися колючками. Молодые побеги покрыты серебристыми чешуйками; более старые побеги блестящие.

Цветки лоха мелкие, оранжевые, очень душисты и медоносны. Плоды с мучнистой мякотью и продолговатой косточкой; они съедобны и используются как лакомство в свежем и вареном виде. Лох узколистный хорошо размножается вегетативно — черенками, колями, обильно возобновляется порослью от пня. Растет очень быстро и через 5—6 лет начинает плодоносить. В диком состоянии лох узколистный распространен в пустынной и полупустынной части Средней Азии, в сухих степных местностях, в долинах рек, по балкам и оврагам.

Лох рекомендуется выращивать в полупустынной и пустынной зонах, где условия благоприятны для его роста, а также на светлокаштановых почвах Астраханской, Сталинградской, Ростовской, Грозненской областей. Ввиду быстрого вегетативного размножения лох весьма ценен для укрепления оврагов и песков. Отличаясь красотой и легко перенося стрижку, лох применяется на юге как ценная порода для посадки в живых изгородях.

На рисунке 72 показаны саженцы лоха в лесном питомнике (Херсонская область).





72. САЖЕНЦЫ ЛОХА В ЛЕСНОМ ПИТОМНИКЕ (ХЕРСОНСКАЯ ОБЛАСТЬ).

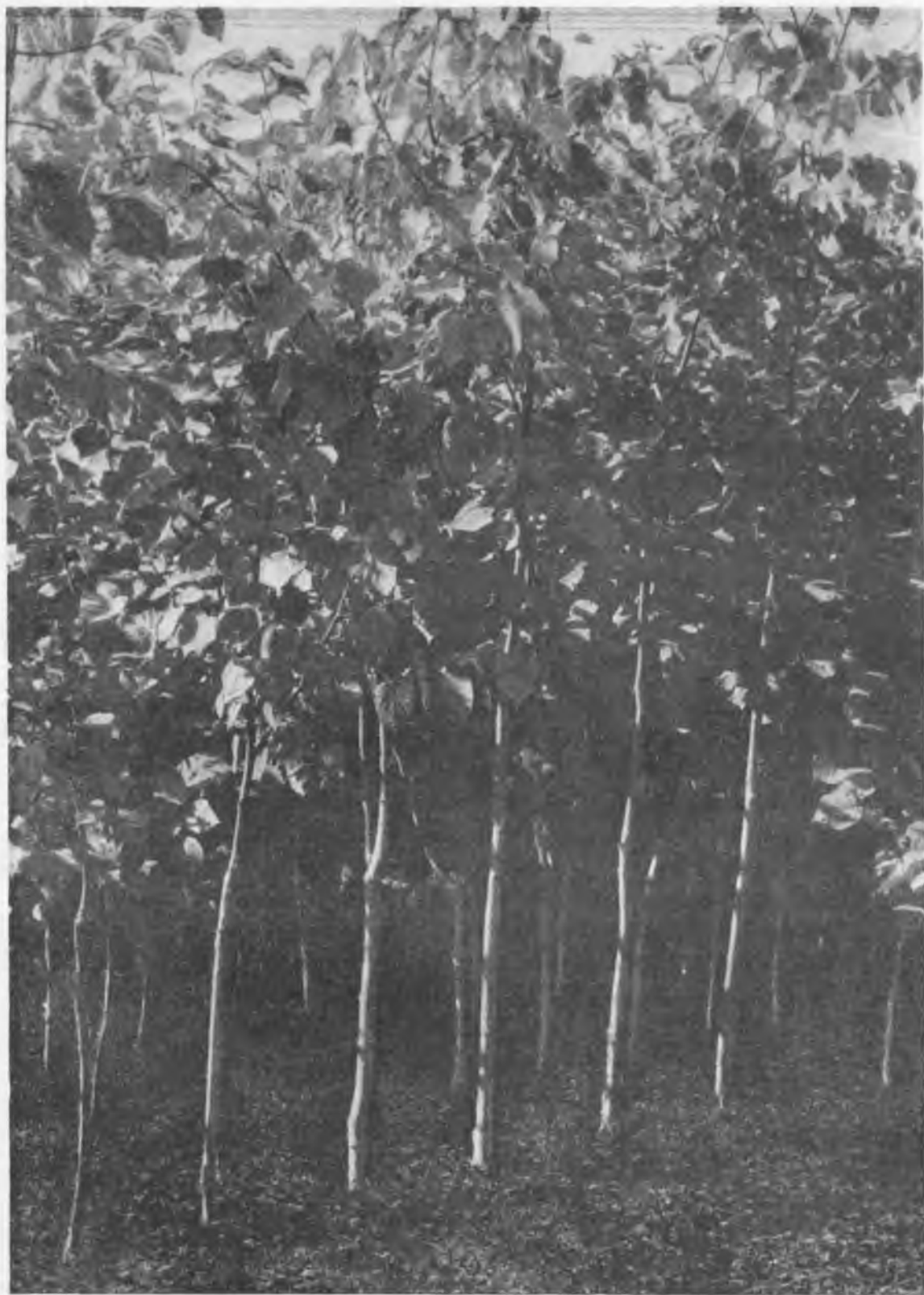


Для выращивания крупномерного посадочного материала однолетние сеянцы из посевного отделения пересаживают в питомнике на особые участки — в школы. Посадочный материал, выращенный в школе, называется саженцами. В колхозных питомниках с одного гектара школьного отделения обычно получают 20—30 тысяч 2—3-летних саженцев. В соответствии с этим площадь для выращивания саженцев в питомнике должна составлять около 30 процентов площади, намеченной для закультивирования саженцами.

Площадь, отведенная в питомнике для школы, надо вспахать на глубину 30—35 сантиметров и вслед забороновать. После этого участок маркеруют, устанавливая расстояние между рядами в зависимости от размера сеянцев и продолжительности их роста в школе. Обычно расстояния в междурядьях бывают 75, а между саженцами в рядах 35—50 сантиметров.

Выкопанные из посевного отделения сеянцы сортируют согласно стандарту. При этом плохие и поврежденные сеянцы бракуют, сильно развитую корневую систему сеянцев подрезают, а у лиственных пород удаляют также часть боковых ветвей. Уход за древесной школой заключается в полке сорных трав и рыхлении почвы три-четыре раза в течение лета. Крупномерный посадочный материал для озеленительных работ выращивают в особых отделениях — школах длительного выращивания.

На рисунке 73 видны крупномерные саженцы липы в лесном питомнике Московской области.



73. САЖЕНЦЫ ЛИПЫ В ШКОЛЕ ДЛИТЕЛЬНОГО ВЫРАЩИВАНИЯ  
(МОСКОВСКАЯ ОБЛАСТЬ).

---



## ДОРОГИ И ПАРКИ



В степных и лесостепных районах озеленительные посадки особенно важны: они защищают усадебные площади, транспортные и пешеходные пути от перегрева солнцем, заноса пылью, песком, снегом. Насаждения, закладываемые внутри и по границам усадеб, имеют оздоровительное хозяйственное и декоративное значение.

В последние годы передовые колхозы проводят озеленительные работы в большом объеме. Так, в Шполянском районе, Киевской области, к 1954 году озеленено усадеб в колхозах на площади 138 гектаров и посажены парки площадью 18 гектаров. В передовом колхозе имени Сталина, Рязанской области, для озеленения приусадебных участков к 1955 году будет посажено 6,5 тысячи деревьев, 15 тысяч кустарников, а вдоль дорог — 3 тысячи деревьев и 6 тысяч кустарников.

Для усадебных посадок используют разнообразные виды и формы древесных растений. Их главным образом отбирают по скорости роста, размеру и форме кроны, периоду и характеру цветения, плодоношения. На озелененных площадях необходим постоянный уход за каждым деревом и кустарником.


В практике применяют много способов размещения растений на озеленяемой площади. Дороги обсаживают деревьями прямолинейно. Озеленение степных дорог играет большую роль и в том отношении, что указывает направление пути, потому что в степи нет ориентирующих знаков. Особенно желательна обсадка дорог плодовыми деревьями.

На рисунке 74 видна обсаженная двумя рядами абрикосовых деревьев межколхозная дорога в степи Херсонской области.



74. ДОРОГА В СТЕПИ, ОБСАЖЕННАЯ АБРИКОСАМИ (ХЕРСОНСКАЯ ОБЛАСТЬ).





**Ш**елковица — очень ценная солеустойчивая древесная порода, широко распространенная в южных районах европейской части СССР, в Закавказье и Средней Азии. Яйцевидные, округлые при основании, лопастные или выемчатые, большей частью голые листья служат для выкормки шелковичных червей. Из листьев главным образом белой шелковицы, родиной которой является Китай, кроме того, получают желтую краску. Блестящая, с желтобурым ядром, плотная, твердая, тяжелая, гибкая древесина белой шелковицы имеет широкое применение в столярном деле, используется для изготовления винных бочек, музыкальных инструментов, заготовки колец и т. п. Из тонкой коры шелковицы вяжут веревки, выделывают тонкую пряжу. Плоды ее съедобны и вкусны. Она хорошо растет в южных степях. Шелковица хорошо разводится семенами, черенками, отводками, корневыми отпрысками.

Белая шелковица рекомендована для введения в качестве сопутствующей породы в полезационные лесные полосы на приазовских и предкавказских черноземах Краснодарского, Ставропольского краев, Ростовской, Грозненской областей, на светлокаштановых комплексных почвах Астраханской, Сталинградской, Ростовской, Грозненской областей и Ставропольского края. В орошаемых районах Средней Азии посадки ее распространены вдоль оросительной сети. Белая шелковица ценна также для обсадки дорог и живых изгородей.

На рисунке 75 показана межколхозная дорога в степи, обсаженная 12-летней шелковицей (Херсонская область).



75. ДОРОГА В СТЕПИ, ОБСАЖЕННАЯ ШЕЛКОВИЦЕЙ (ХЕРСОНСКАЯ ОБЛАСТЬ).



**Ж**ивые изгороди служат в качестве зеленых разделительных полос по границам площадей различного назначения для защиты от холодных ветров, пыли, снежных заносов, повреждения насаждений и посевов животными. Живой изгородью называется густая рядовая (1—3 ряда) посадка какой-либо одной древесной или кустарниковой породы. Регулярной стрижкой живой изгороди сохраняют высоту 1,5—2 метра.

Для посадки живой изгороди наиболее пригодны породы, легко переносящие стрижку, которая способствует развитию новых побегов из придаточных и спящих почек. Благодаря этому обеспечивается необходимая плотность живой изгороди. При весенней посадке используют 1—2-летние сеянцы.

Живые изгороди можно создавать из многих лиственных древесных пород и кустарников. В лесостепных районах для этой цели пригодны липа, клен, желтая акация, шиповник, а в северной части степи — клен татарский, вяз, клен полевой, жимолость, сирень, бирючина, бересклет, лох.

Клен татарский, или нектен, — кустарник или деревце, образующее естественный подлесок в дубравах. Листья его продолговатые, яйцевидные, по краям неравнопильчатые, иногда совсем цельнокрайние. Осенью листья и семена имеют красивый красновато-пурпурный цвет. Клен татарский хорошо переносит сухость климата, засоленность почвы, легко размножается семенами, отводками, редко корневыми отпрысками.

На рисунке 76 показана живая изгородь из клена татарского, созданная в Каменной степи, Воронежской области.





76. ЖИВАЯ ИЗГОРОДЬ ИЗ КЛЕНА ТАТАРСКОГО В КАМЕННОЙ СТЕПИ  
(ВОРОНЕЖСКАЯ ОБЛАСТЬ).



Для посадки живых изгородей почву с осени пахут на глубину не менее 35—40 сантиметров. Ширину подготовляемой полосы определяют в зависимости от числа высаживаемых рядов древесных растений; она обычно составляет 1—1,5 метра. Живые изгороди закладывают рано весной или осенью саженцами; породы, размножаемые вегетативно, сажают черенками. Количество рядов в живой изгороди — один-три. Расстояние между рядами — 0,5—1,0 метр, а между растениями в рядах — 25—50 сантиметров. В первые годы роста посаженной изгороди уход за ней заключается в рыхлении почвы и полке сорных трав в рядах и междурядьях, а дальнейший, когда она достигнет высоты 0,5 метра, — в ежегодной стрижке осенью.

В степях для посадки в живых изгородях можно использовать большую часть засухоустойчивых древесных и кустарниковых пород, из которых создают полезащитные лесные полосы. В живые изгороди можно высаживать бирючину, рекомендованную в качестве кустарника для ссздания лесных полос в пяти засушливых областях. Эта порода имеет кожистые супротивные, ланцетовидные, цельнокрайние листья, содержащие дубильные вещества и используемые в медицине; белые, собранные в метелку, душистые медоносные цветки на концах ветвей, блестящие черные ягоды. Бирючина нетребовательна к почве и создает густые, хорошо стригущиеся живые изгороди, разрастающиеся благодаря обильным корневым отпрыскам.

На рисунке 77 показана живая изгородь из бирючины в степи Херсонской области.





77. ЖИВАЯ ИЗГОРОДЬ ИЗ ВИРЮЧИНЫ (ХЕРСОНСКАЯ ОБЛАСТЬ).



**П**ри озеленительных работах древесные породы можно размещать одиночным, аллеиным, групповым, куртинным, массивным способами. Одиночная посадка деревьев применима на открытых местах, но при этом необходимо учитывать окружающий ландшафт; ему должна отвечать форма высаживаемых деревьев. На открытых площадях целесообразно сажать одиночные деревья с кроной неправильной формы — дуб, березу. Породы с правильной шаровидной или бокаловидной кроной, например липу, вяз, целесообразно сажать на газонах между строениями.

Группами, обычно до десяти экземпляров в группе, деревья и кустарники надо размещать так, чтобы кроны растений развивались свободно. Куртинные посадки по характеру такие же, как и групповые, но число деревьев в них больше. При посадке массивами на одной площади размещают значительное количество экземпляров древесных пород. Посадка деревьев массивами целесообразна среди полей, в некотором отдалении от пешеходных дорог. По краям посадок из древесных пород желательно высаживать кустарники.

В лесостепи и северной части степи для создания парков в качестве главных пород служат дуб, ясень, вяз, липа, береза. В сухой степи в условиях орошения для этой цели можно использовать вечнозеленые хвойные породы, ценные тем, что они своей зеленью оживляют однообразный зимний ландшафт.

На рисунке 78 представлена массивная посадка хвойных пород в орошаемом парке Аскании-Нова, Херсонской области.





78. МАССИВНЫЕ ПОСАДКИ ХВОЙНЫХ ПОРОД В ОРОШАЕМОМ ПАРКЕ  
(ХЕРСОНСКАЯ ОБЛАСТЬ).





**Р**азбивку парков можно проводить, разделяя их территорию на геометрические фигуры и размещая древесные породы по линиям, ограничивающим эти фигуры. Этому же принципу подчиняется и воспитание парковых деревьев: посредством стрижки кронам также придают геометрическую форму. Другой способ разбивки парков — пейзажный, или ландшафтный. В этих случаях более или менее значительная площадь древесных насаждений или групп деревьев чередуется с полянами, а пешеходная сеть состоит из дугообразно разветвляющихся дорожек, проходящих то среди древесных насаждений, то по полянам, то среди кустарниковых посадок. При этом зеленые площади чередуются с прудами.

При создании парков сначала дается проектное задание, в котором указаны главные положения для составления эскизного проекта — схемы деления всей озеленяемой площади на части и распределения на них зеленых насаждений. На основе эскизного проекта составляется технический проект; в нем показана окончательная планировка площади, к нему прилагаются чертежи, сметы, объяснительная записка.

В засушливой зоне европейской части СССР имеются ценные парки, которые могут служить образцами для создания новых колхозных и совхозных парков.

На рисунке 79 виден характерный уголок орошаемого парка пейзажного стиля в степи Аскании-Нова, Херсонской области.





79. УГОЛОК ЛАНДШАФТНОГО ПАРКА В АСКАНИИ-НОВА  
(ХЕРСОНСКАЯ ОБЛАСТЬ).

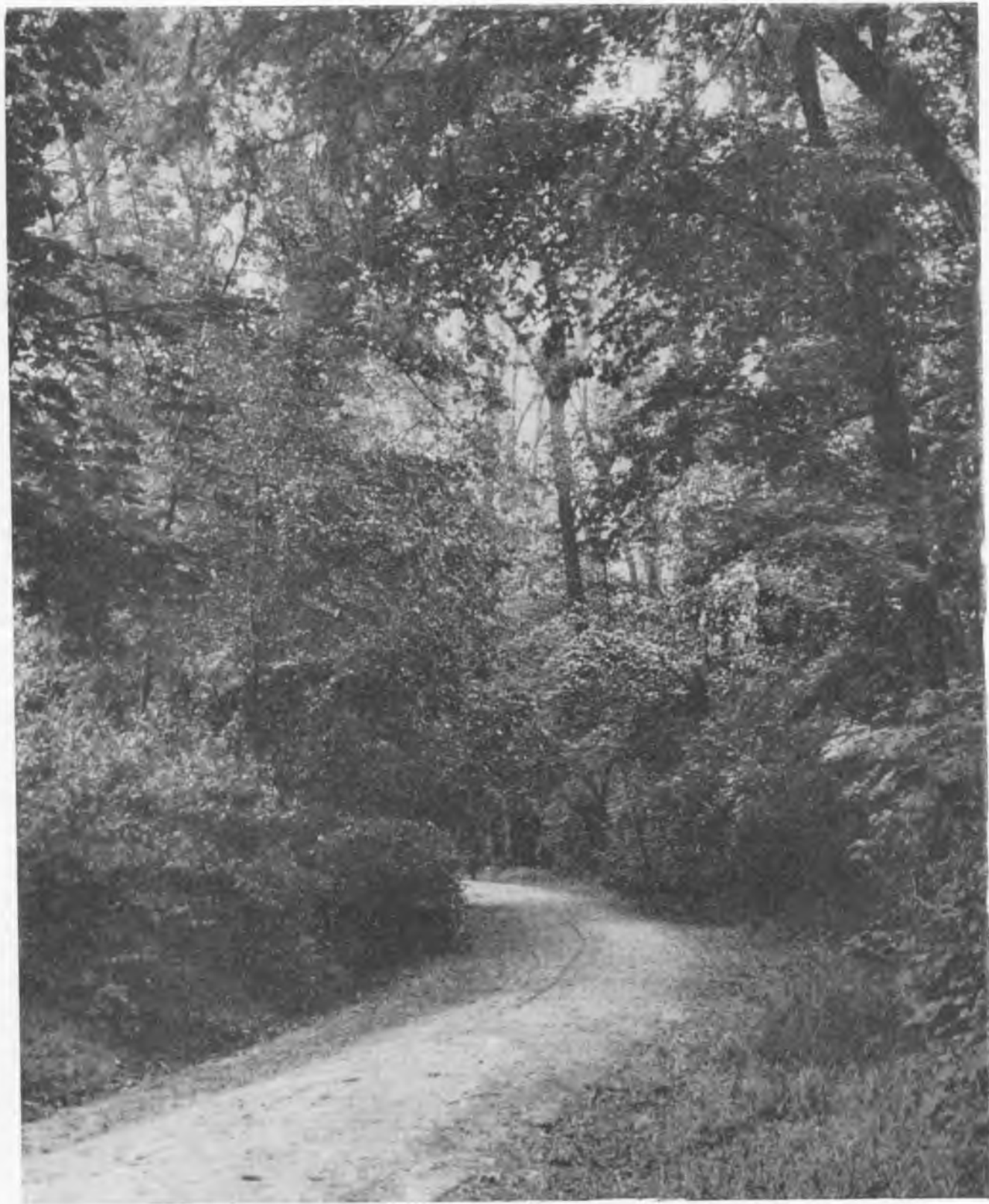


Древесные и кустарниковые породы для озеленительных работ следует выбирать с учетом характера окружающей местности и внешнего вида отдельных пород. Дуб имеет широко разветвленную крону с толстыми сучьями. Липа имеет округлую крону с обильной тенистой листвой, душистыми медоносными цветками. Ввиду быстроты роста, засухоустойчивости и морозостойкости липа является одной из ценнейших парковых древесных пород. Клен остролистный благодаря скорости роста, густоте кроны, привлекательной форме и яркой осенней окраске листьев — также ценная порода для парков. Ясень с его прозрачной кроной и красивой листвой отличается выносливостью в степных парках. Ввиду белизны ствола и кружевной кроны, длинных тонких поникающих ветвей березу весьма желательно вводить в насаждения при озеленительных работах, особенно близ прудов. Тополы являются ценными породами, потому что они быстро растут, мало требовательны к условиям среды.

На юге с его ярким солнечным светом, высокой температурой и сухостью воздуха основная задача в проектировании парков заключается в создании тени. В соответствии с этим требованием в степных парках размещают древесные породы и устанавливают расстояния между ними. В парках засушливой зоны древесно-кустарниковая растительность должна быть в наибольшей степени приближена к пешеходной дорожной сети, чтобы обеспечить затенение дорожек.

На рисунке 80 показана тенистая часть орошаемого парка в степи Аскании-Нова, Херсонской области.





80. ТЕНИСТАЯ ЧАСТЬ ОРОШАЕМОГО ПАРКА В АСКАНИИ-НОВА  
(ХЕРСОНСКАЯ ОБЛАСТЬ).

# СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ .....	3
ВЫДАЮЩИЕСЯ ДЕЯТЕЛИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ НАУКИ .....	14
БЕЗЛЕСНЫЙ ЛАНДШАФТ .....	30
ЦЕННЫЕ ЛЕСНЫЕ МАССИВЫ .....	38
РАЗМЕЩЕНИЕ ЛЕСНЫХ ПОЛОС .....	56
СОЗДАНИЕ ЛЕСНЫХ ПОЛОС .....	72
ДРЕВЕСНЫЕ ПОРОДЫ ДЛЯ ЛЕСНЫХ ПОЛОС .....	108
ОБЛЕСЕНИЕ ПЕСКОВ .....	136
ОБЛЕСЕНИЕ ОВРАГОВ И ПРУДОВ .....	144
ВЫРАЩИВАНИЕ ПОСАДОЧНОГО МАТЕРИАЛА .....	166
ДОРОГИ И ПАРКИ .....	176