

Доц. Б. В. ГРОЗДОВ, проф. Б. Д. ЖИЛКИН, доц. И. Д. ГРАЧЕВ
и инж. П. Н. ХУХРЯНСКИЙ

ЭКЗОТЫ ЗАПАДНОЙ ОБЛАСТИ

Под общей редакцией
проф. Б. Д. ЖИЛКИНА

ВВЕДЕНИЕ

Проблема стандартизации в выращивании древесных и кустарниковых пород

Невиданный в истории рост использования производительных сил нашей страны заставляет по-новому решать вопросы самых отсталых, самых консервативных по своей природе отраслей нашего народного хозяйства, какими являются у нас лесное хозяйство, агролесомелиорация и городское зеленое строительство, применяющие культуру древесных и кустарниковых пород.

Новые области применения и использования древесных пород в борьбе с засухой (указания т. Сталина на XVII Съезде ВКП(б), что „насаждения лесов, лесозащитных полос в восточных районах Заволжья имеют громадное значение“), борьба за глубину русел и лучший водный режим наших речных систем, с использованием в этой борьбе защитной и водоохранной роли леса (декрет от 31/VII 1931 г.), освоение пустынь созданием лесосадов, использование древесных пород для защитных полос бурно развивающегося сухопутного транспорта (железнодорожные линии, автотрассы и др.), поддержание существующих (13 тыс. га) и закладка новых (рост свыше 50%) городских зеленых насаждений, закладка новых лесных культур в лесокультурной (2-3 млн. га) и лесопромышленной зоне (2,6—3,5 млн. га) и другие виды массовых культур древесных пород требуют для своего осуществления, максимальной эффективности культур и труда. Осуществление этих задач невозможно без установления районных стандартных ассортиментов древесных и кустарниковых пород для различных отраслей народного хозяйства — лесного хозяйства, агролесомелиорации, транспорта, городского зеленого строительства и др.

Необходимость установления районных ассортиментов для территории нашего Союза, равной $\frac{1}{6}$ земного шара, с исключительным разнообразием естественно-исторических условий произрастания, бесспорна.

Вопрос о стандартных древесных и кустарниковых ассортиментах, несмотря на то, что стандартизация облегчает массовую продукцию, уменьшает затраты на производство и упрощает его, в перечисленных выше отраслях народного хозяйства не только не разрешен, но должным образом еще и не поставлен ни производством, ни научными организациями.

Слово „стандарт“ означает „твердо установленный“, „постоянный“.

Однако неизбежность стандарта возможна лишь для данного ограниченного периода. Как и всякая форма материи, он изменяется во времени и в пространстве, совершенствуясь в зависимости от совершенствования науки.

В области растениеводства установление стандартов является особенно трудным как в силу динамичности самого продукта производства — растения, так и тех факторов, от которых зависит продукция данного производства, — факторов внешней среды, климата и почвы. Тем не менее эти трудности не являются непреодолимыми, и по многим отделам растениеводства мы имеем выработанные за последнее время наукой как в зарубежных странах, так и у нас стандарты. Наиболее разработанными являются стандарты сортов хлебов, стандарты сортовых плодовых деревьев и ягодных культур.

Но если в условиях капиталистической системы хозяйства здоровая идея, в силу конкуренции отдельных предпринимателей, порождая целесообразно большое количество стандартов, бессильна упорядочить как хаос рыночных отношений внутри страны, так и международные торговые сношения то в условиях плановой социалистической системы стандартизации принадлежит почетная роль как средству к достижению максимальной эффективности культур и труда.

Существующая недооценка роли и значения стандартных ассортиментов древесных и кустарниковых пород в вышеуказанных областях народного хозяйства, в частности в области максимального их применения — лесоводстве, в значительной мере объясняется тем, что здесь еще „не преодолели пережитков капитализма в экономике и сознании людей“ (Сталин) не осознали тех грандиозных задач какие встали в условиях социалистической системы хозяйства перед данным производством. Производство одних лесных культур по СССР во второй пятилетке (от 4,6 до 6,5 млн. га) превысит наличную площадь лесов Австрии (3,1 млн. га) в полтора — два раза, составит больше половины лесов Германии (12,5 млн. га) и будет почти равно площади лесов Румынии (6,8 млн. га). Площадь лесных защитных полос в 40 тыс. га (для 1932 г.) составляет такую площадь этих культур, какую Канада, при настоящих масштабах и темпах этих работ, разводила бы 75 лет. Такие же качественные показатели грандиозных масштабов и темпов работ имеются и в остальных отраслях культур древесных и кустарниковых пород. Однако эти сказочные цифры, характеризующие одну лишь количественную сторону роста производства, будут неполны, если мы не учтем качественной стороны новой продукции.

Основным новым качеством, которому должны удовлетворять культуры древесных и кустарниковых пород, должна явиться их быстрорастущность, отвечающая большевистским темпам нашей социалистической стройки. Вторым не менее важным качеством является требование максимально полного удовлетворения ведущих отраслей народного хозяйства продукцией вновь разводимых древесных и кустарниковых пород. Наконец, их третьим новым качеством должно явиться максимальное обслуживание специализации хозяйства данного района. Так например, основная задача защитных посадок в степи — борьба с засухой и повышение урожайности сельскохозяйственных культур. Поэтому все древесные породы, входящие в состав полосных насаждений, должны обладать необходимыми для этого свойствами. Они должны быть засухоустойчивы, приспособлены к перенесению резких колебаний температуры (ранних осенних и поздних весенних заморозков), сильных ветров и избытка солей в почве.

Вместе с тем древесные породы должны в краткие сроки давать большие количества древесной массы, пригодной для разных целей, и способствовать развитию таких отраслей народного хозяйства, как виноградарство, шелководство, пчеловодство, мелкое животноводство и др. Виноградарство, например, связано с получением большого количества тычек и столбиков; развитие пчеловодства требует продолжительно, обильно и одновременно цветущих деревьев и кустарников; шелководству нужен лист для выкормки шелковичного червя, и т. д. (Ф. Ефетов).

Совершенно очевидно, что в условиях таких количественных и качественных сдвигов в производстве культур древесных и кустарниковых пород должны быть выработаны новые целесообразные способы воздействия на них для изменения и эксплуатации их природных свойств, в соответствии с нуждами построения социалистического общества, отличные от способов воздействия, доставшихся нам в наследие от капиталистической системы хозяйства. Так, например, в условиях капиталистической системы хозяйства, в условиях частной собственности на лес, длительности процессов производства леса и наличия естественных лесов не было стимулов для высококачественного выращивания древесных пород. Техника лесоводства развивалась, главным образом, в направлении воздействия на наличные природные леса—с тем, чтобы в процессе их эксплуатации сама природа воспроизводила новые, без затраты средств со стороны частного лесовладельца, так, чтобы „рубка и возобновление были синонимами“.

К. Маркс („Капитал“, т. II, кн. 2, ГИЗ 1930 г., стр. 176) говорит, что „длительное время производства (включающее в себя лишь в незначительной части рабочее время) и связанная с ним продолжительность периода оборота делают лесоразведение невыгодным для частных, а следовательно, для капиталистических предприятий: ведь капиталистические производства по существу своему являются частными производствами, хотя бы на место отдельного капиталиста и выступал капиталист ассоциированный. Развитие культуры и вообще промышленности настолько энергично проявило себя уничтожением лесов, что, по сравнению с этим, все, что было сделано им для поддержания и насаждения леса, предстает незначительную величину“.

Стандартные районные ассортименты древесных и кустарниковых пород должны явиться результатом большой предварительной работы: а) по инвентаризации всего флористического состава дикорастущих древесных растений Союза; б) изучения мировых центров видового разнообразия древесных и кустарниковых пород; в) изучения туземных и иноземных растений с точки зрения их полезных свойств; г) селекции среди мировых фондов надлежащих форм, отвечающих тому или другому целевому назначению; д) перенесения (интродукции) более ценных иноземных пород в условия новой родины с почти тождественным комплексом естественно-исторических условий (натурализации), а также интродукции в местность с более или менее отличающимися от родины растения комплексом естественно-исторических условий его существования (акклиматизации)¹ с применением различных методов воздействия (повышения зимостойкости применением фотопериодизма и др.) и способов

¹ Соплашаясь со взглядом В. П. Малеева, что всякая интродукция, в сущности, является акклиматизацией, мы в данной работе временно удерживаем общепринятые термины: „натурализация“ и „акклиматизация“, с поправками в формулировках их содержания по В. П. Малееву (см. „Теоретические основы акклиматизации“ 1932 г.).

культур; е) затем работы по выведению новых форм с применением научных основ генетики и гибридизации. Стандарты, таким образом, с одной стороны должны явиться как бы конечным результатом всей большой селекционной и сортоиспытательной работы, отражая итоги изучения сортов, их выведения, сравнения и размещения, со всемерным учетом качества их, с другой — результатом всестороннего изучения запросов различных отраслей народного хозяйства, предъявляемых к древесным и кустарниковым породам.

Как ни далеко мы в настоящее время стоим от идеального разрешения поставленной задачи, мы в условиях нашей плановой социалистической системы хозяйства ее вполне можем разрешить.

Для успеха разрешения необходимо, чтобы сбор фактического материала при инвентаризации туземных и иноземных древесных пород производился по единой методике, согласованной и увязанной с отдельными отраслями народного хозяйства, чего мы, к сожалению, до сих пор не имели. Не говоря уже о том, что мировая флора („*Das Pflanzenreich*“, начатая Энглером и далеко еще не законченная), не содержит нужной для составления стандартов исчерпывающей характеристики древесно-кустарниковых пород, — ее не содержит, судя по первому вышедшему в свет тому, и труд „Флора СССР“, окончание которого Академией Наук намечено к концу второй пятилетки. Еще хуже обстоит дело с учетом акклиматизировавшихся иноземных древесных и кустарниковых пород (экзотов), по которым мы не только не имеем элементарных сводок хотя бы типа недавно вышедшей в Англии „*Exotic forest trees in the British Empire*“, R. S. Troup, Oxford 1932, или более ранней сводки проф. Г. Майра — „*Fremdländische Wald- und Parkbäume für Europa*“ 1909 г., но для большинства районов нашего Союза не имеем даже местных характеристик произрастающих в том либо другом районе экзотов. Правда, за последние годы такие характеристики у нас уже стали появляться. В качестве примера могут быть указаны работы С. Д. Георгиевского — „Иноземные древесные породы в Белоруссии“ (2); С. Голицына — „Деревья и кустарники ЦЧО“ (3); М. Дрюченко — „К вопросу о подборе древесных и кустарниковых пород в лесохозяйственных и агролесомелиоративных целях“ (4), где список пород составлен бригадой научных работников ВНИЛАМИ (в Харькове); ассортимент древесно-кустарниковых пород для городского зеленого строительства для европейской и азиатской части РСФСР, составленный в 1933 г. по заданию АКХ и Наркомхоза В. М. Борткевича, а также ряд других работ. Во всех этих работах отсутствует единство методики характеристики древесных и кустарниковых пород, нет единства районирования, а в последней из указанных работ, при всей богатой эрудиции основного составителя — В. М. Борткевича, ему пришлось остановиться лишь на ведущем массовом ассортименте представителей преимущественно туземной флоры из-за отсутствия надежных данных по целому ряду районов о вполне акклиматизировавшихся экзотах.

К числу таких районов, представляющих белые пятна в отношении учета экзотов, обычно относится и наша Западная область.

Учет экзотов, вообще говоря, представляет задачу довольно трудную и весьма трудоемкую. Культура экзотов в прошлом носила случайный, любительский характер. Успех продвижения в тот либо другой район того либо другого вида или его садовой формы, помимо правильного выбора климатических и почвенных условий, зависел, во-первых, от рекламы поставщиков (у нас — питомники Регеля, Кессель-

ринга, Замойского, Майера и др.); во-вторых, от личных вкусов владельцев как крупных имений, так и владельцев небольших придомовых садов, палисадников и пр., и в-третьих, от техники выращивания экзотов с применением ряда мер защиты. Поэтому учет экзотов в современных условиях сводится к осмотру весьма большого количества мест озеленения и, для правильной постановки, должен опираться на большой коллектив „друзей зеленых насаждений“, краеведов и других любителей природы с надлежащей постановкой определения гербарных экземпляров, для чего, в первую очередь, должно быть создано центральное хранилище гербариев экзотов. Отсутствие до настоящего времени такого хранилища и весьма ограниченное количество специалистов, знакомых с богатым видовым составом иноземных древесных и кустарниковых пород, еще меньшее количество знакомых с их садовыми формами создают значительные трудности по учету экзотов.

Отсутствие стационарных наблюдений над ростом иноземных древесных пород, отсутствие, как правило, записей касающихся техники их выращивания, паспортизации семенного материала и т. д. затрудняет характеристику экзотов по их биологическим и экологическим свойствам в условиях искусственно расширенного ареала их произрастания.

При недостаточной изученности хозяйственно важных свойств наших туземных древесных и кустарниковых пород экзоты в этом отношении изучены еще меньше. Тот большой интерес, какой проявляется в настоящее время в различных отраслях народного хозяйства к иноземным древесным породам, заставляет говорить о необходимости объединения усилий отдельных ведомств для установления единой методики по комплексной характеристике древесно-кустарникового ассортимента.

Как для проблемы стандартизации, так и для проблемы районирования культур древесных и кустарниковых пород совершенно необходимо проведение инвентаризации произрастающих у нас в Союзе туземных и иноземных древесных и кустарниковых пород по единой методике. Наиболее экономной в смысле затраты времени и труда нам представляется работа с применением комплексной характеристики по следующим основным разделам: 1) латинское и русское названия; 2) морфологические признаки; 3) родина и естественный ареал распространения; 4) местонахождение вне естественного ареала распространения; 5) отношение к климату: а) отношение к теплу, в частности к крайностям температуры (требуют прикрытия на зиму при культивировании в молодом возрасте или постоянно), б) отношение к свету (светолюбивые, теневыносливые, полутеневыносливые), в) отношение к влажности воздуха, г) ветроустойчивость; 6) устойчивость в отношении дыма и огня; 7) отношение к почве: а) требования к степени плодородия почвы, б) требования к степени влажности почвы, в) специальные требования к отдельным химическим и физическим свойствам почвы; 8) отношение к засоленности почвы; 9) подверженность болезням и нападению вредителей; 10) характеристика быстроты роста: а) быстрорастущие, б) средней быстроты роста, в) медленно растущие; 11) достижение в определенных условиях местопроизрастания: а) высоты в возрасте ... лет, средней и максимальной, б) диаметра в возрасте ... лет, среднего и максимального, в) объема древесины в возрасте ... лет, среднего и максимального; 12) фитоценологические свойства; 13) характеристика физико-механических свойств древесины: а) объемный вес при 15% влажности, б) процент летней древесины, в) количество годичных слоев на 1 см, г) сопротивление сжатию (отдельно для заболони, ядра и сердцевины) по оси, тангентальному и

культур; е) затем работы по выведению новых форм с применением научных основ генетики и гибридизации. Стандарты, таким образом, с одной стороны должны явиться как бы конечным результатом всей большой селекционной и сортоиспытательной работы, отражая итоги изучения сортов, их выведения, сравнения и размещения, со всемерным учетом качества их, с другой — результатом бесстороннего изучения запросов различных отраслей народного хозяйства, предъявляемых к древесным и кустарниковым породам.

Как ни далеко мы в настоящее время стоим от идеального разрешения поставленной задачи, мы в условиях нашей плановой социалистической системы хозяйства ее вполне можем разрешить.

Для успеха разрешения необходимо, чтобы сбор фактического материала при инвентаризации туземных и иноземных древесных пород производился по единой методике, согласованной и увязанной с отдельными отраслями народного хозяйства, чего мы, к сожалению, до сих пор не имели. Не говоря уже о том, что мировая флора („*Das Pflanzenreich*“, начатая Энглером и далеко еще не законченная), не содержит нужной для составления стандартов исчерпывающей характеристики древесно-кустарниковых пород, — ее не содержит, судя по первому вышедшему в свет тому, и труд „Флора СССР“, окончание которого Академией Наук намечено к концу второй пятилетки. Еще хуже обстоит дело с учетом акклиматизировавшихся иноземных древесных и кустарниковых пород (экзотов), по которым мы не только не имеем элементарных сводок хотя бы типа недавно вышедшей в Англии „*Exotic forests in the British Empire*“, R. S. Troup, Oxford 1932, или более ранней сводки проф. Г. Майра — „*Fremdländische Wald- und Parkbäume für Europa*“ 1909 г., но для большинства районов нашего Союза не имеем даже местных характеристик произрастающих в том либо другом районе экзотов. Правда, за последние годы такие характеристики у нас уже стали появляться. В качестве примера могут быть указаны работы С. Д. Георгиевского — „Иноземные древесные породы в Белоруссии“ (2); С. Голицына — „Деревья и кустарники ЦЧО“ (3); М. Дрюченко — „К вопросу о подборе древесных и кустарниковых пород в лесохозяйственных и агролесомелиоративных целях“ (4), где список пород составлен бригадой научных работников ВНИЛАМИ (в Харькове); ассортимент древесно-кустарниковых пород для городского зеленого строительства для европейской и азиатской части РСФСР, составленный в 1933 г. по заданию АКХ и Наркомхоза В. М. Борткевичем, а также ряд других работ. Во всех этих работах отсутствует единство методики характеристики древесных и кустарниковых пород, нет единства районирования, а в последней из указанных работ, при всей богатой эрудиции основного составителя — В. М. Борткевича, ему пришлось остановиться лишь на ведущем массовом ассортименте представителей преимущественно туземной флоры из-за отсутствия надежных данных по целому ряду районов о вполне акклиматизировавшихся экзотах.

К числу таких районов, представляющих белые пятна в отношении учета экзотов, обычно относится и наша Западная область.

Учет экзотов, вообще говоря, представляет задачу довольно трудную и весьма трудоемкую. Культура экзотов в прошлом носила случайный, любительский характер. Успех продвижения в тот либо другой район того либо другого вида или его садовой формы, помимо правильного выбора климатических и почвенных условий, зависел, во-первых, от рекламы поставщиков (у нас — питомники Регеля, Кессель-

ринга, Замойского, Майера и др.); во-вторых, от личных вкусов владельцев как крупных имений, так и владельцев небольших придомовых садов, палисадников и пр., и в-третьих, от техники выращивания экзотов с применением ряда мер защиты. Поэтому учет экзотов в современных условиях сводится к осмотру весьма большого количества мест озеленения и, для правильной постановки, должен опираться на большой коллектив „друзей зеленых насаждений“, краеведов и других любителей природы с надлежащей постановкой определения гербарных экземпляров, для чего, в первую очередь, должно быть создано центральное хранилище гербариев экзотов. Отсутствие до настоящего времени такого хранилища и весьма ограниченное количество специалистов, знакомых с богатым видовым составом иноземных древесных и кустарниковых пород, еще меньшее количество знакомых с их садовыми формами создают значительные трудности по учету экзотов.

Отсутствие стационарных наблюдений над ростом иноземных древесных пород, отсутствие, как правило, записей касающихся техники их выращивания, паспортизации семенного материала и т. д. затрудняет характеристику экзотов по их биологическим и экологическим свойствам в условиях искусственно расширенного ареала их произрастания.

При недостаточной изученности хозяйственно важных свойств наших туземных древесных и кустарниковых пород экзоты в этом отношении изучены еще меньше. Тот большой интерес, какой проявляется в настоящее время в различных отраслях народного хозяйства к иноземным древесным породам, заставляет говорить о необходимости объединения усилий отдельных ведомств для установления единой методики по комплексной характеристике древесно-кустарникового ассортимента.

Как для проблемы стандартизации, так и для проблемы районирования культур древесных и кустарниковых пород совершенно необходимо проведение инвентаризации произрастающих у нас в Союзе туземных и иноземных древесных и кустарниковых пород по единой методике. Наиболее экономной в смысле затраты времени и труда нам представляется работа с применением комплексной характеристики по следующим основным разделам: 1) латинское и русское названия; 2) морфологические признаки; 3) родина и естественный ареал распространения; 4) местонахождение вне естественного ареала распространения; 5) отношение к климату: а) отношение к теплу, в частности к крайностям температуры (требуют прикрытия на зиму при культивировании в молодом возрасте или постоянно), б) отношение к свету (светолюбивые, теневыносливые, полутеневыносливые), в) отношение к влажности воздуха, г) ветроустойчивость; 6) устойчивость в отношении дыма и огня; 7) отношение к почве: а) требования к степени плодородия почвы, б) требования к степени влажности почвы, в) специальные требования к отдельным химическим и физическим свойствам почвы; 8) отношение к засоленности почвы; 9) подверженность болезням и нападению вредителей; 10) характеристика быстроты роста: а) быстрорастущие, б) средней быстроты роста, в) медленно растущие; 11) достижение в определенных условиях местопроизрастания: а) высоты в возрасте ... лет, средней и максимальной, б) диаметра в возрасте ... лет, среднего и максимального, в) объема древесины в возрасте ... лет, среднего и максимального; 12) фитоденалогические свойства; 13) характеристика физико-механических свойств древесины: а) объемный вес при 15% влажности, б) процент летней древесины, в) количество годичных слоев на 1 см, г) сопротивление сжатию (отдельно для заболони, ядра и сердцевины) по оси, тангентальному и

радиальному направлению, д) модуль упругости при сжатии (заболони, ядра и сердцевины), е) модуль безопасного сжатия, г) коэффициент качества древесины з) сопротивление изгибу (для заболони, ядра и сердцевины), и) модуль упругости при сгибании (для заболони, ядра и сердцевины), к) коэффициент скалывания, л) твердость по методу Ян к а, проф. Певцова и др. показатели; 14) химические свойства древесины: а) содержание целлюлозы, б) лигнина, в) сахара, г) крахмала, д) смолы, е) жиров, ж) дубильных веществ, з) каучука, и) красящих веществ, к) воды и л) золы; 15) теплота горения; 16) характеристика технических свойств коры, корней, листьев, цветов и плодов; 17) характеристика ствола: а) его форма, б) высота прикрепления мертвых и живых сучьев в определенных условиях местопроизрастания, в) цвет ствола; 18) способность куститься: а) ширококустистые, б) слабо разветвленные, в) стелющиеся, г) ползучие, д) лазающие, е) вьющиеся; 19) характер ветвления (сколько порядков ветвей и угол их наклона); 20) форма кроны: а) круглая, б) яйцевидная, в) пирамидальная, г) колонновидная, д) плакучая, е) другие формы кроны; 21) диаметр кроны в возрасте ... лет в определенных условиях местопроизрастания; 22) цвет сучьев и ветвей; 23) характеристика облиствения: а) время распускания листьев и листопада в определенных условиях местопроизрастания, б) окраска листьев по сезонам: весной, летом, осенью, в) величина, форма и структура листьев; 24) характеристика цветения: а) время зацветания и продолжительность цветения в определенных условиях местопроизрастания, б) раскраска цветов, в) величина и форма цветов, г) медоносность, д) ароматичность цветов и других частей растения; 25) характеристика плодоношения: а) время созревания плодов, б) периодичность плодоношения, в) количество плодов на 1 экземпляре (число, мера, вес), г) величина, форма и окраска плодов; 26) способы размножения: а) семенами, б) черенками (летними и зимними), в) пневой порослью, г) корневыми отпрысками, д) отводками, е) окулировкой, ж) прививкой; 27) продолжительность жизни в определенных условиях местопроизрастания; 28) отношение к формированию (стрижке, парфорсным прививкам и др.); 29) характеристика корневой системы: а) длина корней, б) характер ветвления (сколько порядков корней), в) количество корней каждого порядка (коэффициент длины корня), г) радиус и глубина распространения корней для определенных условий местопроизрастания (как и вся предыдущая характеристика корней).

Характеристика по перечисленным признакам и свойствам древесных и кустарниковых пород, расширив наши знания, позволила бы значительно более полно использовать их в отдельных отраслях нашего социалистического хозяйства.

Выполнение подобной работы, конечно, должно проводиться с участием специалистов различных специальностей в различных естественно-исторических районах нашего Союза.

Когда мы приступили к учету экзотов Западной области, мы ни путем просмотра литературы, ни путем обращения в научно-исследовательские учреждения не могли получить указаний об общепринятой методике проведения подобных работ. И нужно сказать, что до сих пор такой общепринятой методики не разработано, хотя попытка ее разработки и делалась, например, в Академии Коммунального хозяйства, но тема, к сожалению, была законсервирована.

Не располагая ни материальными возможностями, ни достаточным количеством специалистов для проведения характеристики экзотов Западной области по вышеуказанной программе, мы все же в отношении от-

дельных, наиболее хозяйственно-важных пород стремились дать возможно всестороннюю их характеристику, которую, однако, в виду сокращения листажа работы, мы лишены возможности привести полностью.

Так как при рекогносцировочном обследовании изучение многих свойств древесных и кустарниковых пород являлось невыполнимым, то это изучение в дальнейшем будет производиться методом стационарных наблюдений в дендрариуме, заложенном с 1934 г. в учебно-опытной даче Брянского лесного института (бывш. Брянское опытное лесничество).

Обследование значительных участков культур экзотов проводилось с заполнением бланка анализа фитоценоза по методике, предложенной проф. Сукачевым в его книге „Руководство к исследованию типов лесов“ (5) и программе для геоботанических исследований, изд. БИН'ом Академии Наук СССР (6). При изучении молодых культур экзотов, произрастающих в учебно-опытной даче БЛИ, придерживались методики, изложенной проф. К о б р а н о в ы м, „Обследование и исследование лесных культур“ (7). Парки и другие участки, где встречались единичные экзоты, обследовались, как уже указывалось выше, рекогносцировочно, со взятием, где возможно, единичных модельных деревьев. Весь материал, по возможности, гербаризировался для проверки полевых определений видового состава. В особо затруднительных случаях пользовались любезной консультацией ряда специалистов центральных учреждений (проф. В. Н. Сукачева, специалиста-дендролога В. М. Борткевича и др.). Пользуемся случаем принести вышеуказанным лицам глубокую благодарность.

В основу исследования физических свойств древесины положен французский метод испытания древесины, проработанный ЦАГИ (Центральным Аэрогидродинамическим институтом) и принятый институтом Древесины (8).

Образцы брались на высоте 1,3 м (А) и 10 м (В) от шейки корня.

Процент объемной и линейной усушки определялся с учетом усушки от свежесрубленного состояния до объема абсолютно сухой древесины, с отношением к величинам абсолютно сухого состояния. Так как усушка древесины идет, в общем, с момента уменьшения насыщенности влагой оболочки клеток (точка насыщения волокна), т. е. примерно при влажности меньше 30%, то различная первоначальная влажность древесины на проценте усушки не отражается.

Влажностью свежесрубленной древесины в данном случае мы называем ту влажность, которую имела древесина, прибывшая в лабораторию, где она немедленно поступала для анализа. Момент рубки и анализа имел разрыв в несколько дней (3 — 7), т. е. время пересылки образцов в лабораторию, причем образцы были в пути упакованными в мешки, так что следует полагать, что влажность изменялась в пути в очень незначительной степени. Вся древесина была срублена в конце лета (июль-август месяцы). Для некоторых хвойных пород произведены анализы смолистости древесины.

Результаты анализа сведены в таблицы: в 1-й — для хвойных пород и 2-й — для лиственных пород (см. приложение).

При определении механических свойств древесины получались основные показатели этих свойств общепринятыми методами, в частности условный коэффициент при динамическом изгибе определялся по формуле:

$$A = \frac{W}{b \cdot h^2},$$

где A кг/см³ — условный коэффициент,
 W — работа, затраченная при изломе образца,
 b см — ширина образца,
 h см — высота образца.

Временное сопротивление при динамическом изгибе определялось по диаметру отпечатка шарика ($D = 10$ мм) на алюминиевой палочке, заложеной под одну из опор с применением обычной формулы при изгибе.

Реакция находилась по формуле:

$$\frac{P}{2} = \frac{\pi D}{2} \left(D - \sqrt{D^2 - d^2} \right),$$

где

$\frac{P}{2}$ — реакция на опоре в кг,

$D = 10$ мм, диаметр шарика, соприкасающегося с алюминиевой палочкой,

d — диаметр отпечатка шарика в мм.

Коэффициент сопротивляемости раскалыванию „К“ определялся по формуле:

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

где K — коэффициент раскалывания в кг/см,

P — раскалывающее усилие в кг,

a — ширина образца в см.

Твердость, по Певцову, или динамическая твердость определялась сбрасыванием стального шарика $D = 25$ мм с высоты $h = 0,5$ м на радиальную плоскость испытываемого образца.

Показатель динамической твердости находился по формуле (9)

$$H_g = \frac{Q \cdot h}{d_0} \text{ кг},$$

где H_g — твердость по Певцову в кг,

Q — вес шарика в кг,

h — высота сбрасывания шарика в мм,

d_0 — средний диаметр отпечатка шарика в мм.

Для получения ясного отпечатка на испытываемую поверхность образца клалась копировальная бумага, удар по которой шариком и оставлял необходимый след на древесине. Замер диаметров отпечатка производился штангельциркулем с точностью до 0,1 мм.

Результаты анализа сведены в таблицах 3 и 4 для хвойных пород и 5 — для лиственных (см. приложение).

Расположение материалов по отдельным экзотам даем, придерживаясь алфавита их латинских названий. Список объектов, где встречаются экзоты (парков, садов, культур и т. д.), с краткой их характеристикой приводим дальше. К списку прилагается карта Западной области с нанесенными на ней точками — объектов работ.

Работа по изучению экзотов организована при Брянском лесном институте заведующим кафедрой общего лесоводства и дендрологии

проф. Б. Д. Жилкиным с 1931 г. Им установлена связь с рядом научно-исследовательских учреждений: ВНИЛАМИ, ВИР'ом, сектором зеленого строительства АКХ, БИН'ом Академии Наук и др., которые систематически снабжают БЛИ посевным и посадочным материалом для дендрариума, заложенного в учхозе БЛИ (бывш. Брянском опытном лесничестве). Достигнута договоренность об открытии на базе дендрариума БЛИ натурализационного пункта ВИР'а и ВНИЛАМИ и корреспондентского пункта сектора зеленого строительства АКХ. Проф. Б. Д. Жилкиным был составлен первоначальный очерк для использования по Западной области наиболее хозяйственно-важных экзотов, частично включенный в настоящую работу, и в 1932 г. сделан на пленуме ЗАПОМБИТ'а доклад о внедрении ценных экзотов в практику лесного хозяйства и городского зеленого строительства.

При моральной поддержке научно-технической общественности Западной области и материальной поддержке Западного областного научно-исследовательского института с 1932 г. кафедрой организована работа по учету натурализационного фонда экзотов Западной области. С отъездом в конце 1932 г. проф. Б. Д. Жилкина на длительную работу в Москву в сектор зеленого строительства АКХ, проф. Б. Д. Жилкин передал руководство бригадой по учету натурализационного фонда экзотов доценту дендрологу Б. В. Гроздову, которым при консультации проф. Б. Д. Жилкина проведена вся работа по обследованию наиболее крупных местонахождений экзотов (лесных культур, парков и городских зеленых насаждений).

В настоящей работе проф. Б. Д. Жилкин написал вводную часть и провел общее редактирование работы. Доц. Б. В. Гроздов составил окончательное описание и характеристику экзотов. Физические свойства древесных экзотов исследованы и описаны доц. И. Д. Грачевым, а механические свойства — бывш. и. о. доц. БЛИ инженером Брянского механического завода № 13 П. Н. Хухрянским. Указанные лица дали соответствующий текст и таблицы, вошедшие в общий отчет.

Оговариваемся, что приведенные в работе цифры для некоторых экзотов, в силу малого количества взятых модельных деревьев, надо считать ориентировочными. Дальнейшая работа по изучению экзотов поможет уточнить некоторые их особенности и тем самым сделать наши предложения о внедрении некоторых из них в лесное хозяйство области более обоснованными.

ГЛАВА I

Главнейшие местонахождения экзотов и условия произрастания

Северо-восточная часть Западной области — Ново-Дугинский район. Здесь расположена „жемчужина“ области по богатству состава иноземных пород (экзотов) и их сочетаний, по разнообразию и красоте ландшафтов не имеющие себе равных, — дача „Загон“, Ново-Дугинского леспромхоза, с находящимся неподалеку парком совхоза „Дугино“ и „Лабиринтом“. К югу от Дугина — на расстоянии 8 км — находится парк в Липцах, а еще южнее, на 14 км — парк совхоза „Высокое“, который вместе с дачей „Загон“ и парком совхоза „Дугино“ представляют как бы один куст, объединенный общностью естественно-исторических условий.

В прошлые геологические эпохи морские и ледниковые бассейны оставили в районе колоссальные толщи напластований, покрывших кристаллическую, так называемую русскую плиту. В этих отложениях подмечаются при движении с востока на запад постепенное выклинивание более молодых напластований и выход к дневным горизонтам более древних. Если у Дугина мы имеем отложения нижнего отдела каменноугольной системы, так называемый Серпуховский ярус, то в южных частях района уже ясно заметно приближение Продуктусового яруса той же системы.

Как раз у Липец, находящихся южнее Дугина на 8 км, проф. Докучаевым был сделан геологический разрез, данные которого и приводим.

Залегание пласта	Толщина пласта	Характер отложений
0—4,6 м	4,6 м	Валуная глина
4,6—6,7 м	2,1 м	Белый, плотный, сверху несколько разрушенный известняк
6,7—7,2 м	0,5 м	Кремневые плиты с массой окаменелостей на верхней поверхности

Эти геологические напластования морского происхождения были

погребены ледниковыми наносами. Несколько ледниковых эффов оставили в районе толщи отложений, общая высота которых достигла 15 м спускаясь местами до 5—10 м.

По району такими отложившимися породами будут лессовидные суглинки. Они представляют собою палевого или желтобурого цвета породу, пористую, неплотного сложения, довольно легко растирающуюся в мучнистую тонко-пылеватую массу (68а). Они характеризуются и однородным механическим составом.

По данным анализа почвенной лаборатории Брянского Лесного института, имеем следующие цифры, сведенные в прилагаемую таблицу. Анализ сделан по способу С а б а н и н а.

Место-нахождение	№ квар-тала	Глубина образца	Процентное содержание фракций меньше 1 мм				
			1,00—0,25 мм	0,25—0,05 мм	0,05—0,01 мм	Сумма < 0,01	
Ново-Дугинский лес-промхоз, дача „Загон“	кв. 9	90—100 см	0,39	0,88	35,79	37,06	62,04
	кв. 48	115—120 „	—	1,33	33,77	35 10	64,00

Лессовидные суглинки обычно имеют хорошо выраженную плитчатую структуру. В верхних горизонтах толщина плиток достигает 0,5 см, а на глубине 1,5-2 м уже доходит до 4-5 см.

Мощность суглинка (по З а й ц е в у)—около 5-6 м. Подстилается он обычно валунными отложениями.

Таковы основные поверхностные породы по обследованным пунктам района.

Все перечисленные выше культуры экзотов расположены по берегам р. Вазузы, течение которой идет в направлении к г. Сычевке, показывая и падение высот местности в этом же с.-в. направлении. Высотные отметки размещаются в цифрах около 250 м над ур. моря. Например, для с. Воскресенского, находящегося от дачи в 16 км, абсолютная отметка равна 251,5 м. Благодаря действию вод р. Вазузы и ее притоков мы имеем по району целую сеть оврагов, которые легко образуются в пластах лессовидных суглинков, основной поверхностной породы района.

Поэтому рельеф местности у рек имеет холмистый характер, создающий эффектные ландшафты, особенно при наличии спелых древостоев, как это имеет место по даче „Загон“. В общем расчленение рельефа идет преимущественно под влиянием эрозионных процессов, т. е. процессов, связанных с выносом и удалением частиц породы.

Климат района может быть назван умеренно-континентальным, с циклоническим типом погоды, и в общем отличается неустойчивостью своих элементов. В целом мы имеем в недостатке тепло и свет и в достаточном количестве влагу. Средние температуры, по данным находящейся в расстоянии 75 км метстанции ЭНОСХОС (Энгельгартовская областная с.-х. опытная станция), будут (68б):

Месяцы	Я	Ф	М	А	М	И	И	А	С	О	Н	Д	Год
Температура (средн.)	-8,7	-8,4	-4,0	4,3	11,3	15,8	17,1	15,3	10,4	4,0	-2,0	-6,4	4,0

Влажность, осадки и облачность района характеризуются ниже-
следующей таблицей:

Месяцы	Я	Ф	М	А	М	И	И	Л	С	О	Н	Д	Год
Осадки в мм	24,3	22,7	27,6	33,1	54,8	75,1	87,3	78,3	46,1	50,1	39,8	28,7	568
Относ. влажн. в проц.	87	85	82	74	65	71	75	78	80	83	88	90	0
Облачность	84	78	71	63	60	63	64	61	63	72	86	88	71

Снежный покров, несущий защиту для молодых культур от морозов, распределяется следующим образом:

Месяцы	Я	Ф	М	А	М	И	И	Л	С	О	Н	Д	Год
Дни со снего- вым покровом	31	27,4	28,9	9,7	0,3	—	—	—	—	2,1	13,6	26,1	138,8
Глубина в см на откр. месте	23,4	33,4	32,6	9,7	—	—	—	—	—	0,2	2,2	9,9	15,9

Безморозный период продолжается на поверхности почвы с 31 мая по 7 сентября (100 дней), а такой же период в воздухе — с 12 мая по 21 сентября, или 133 дня.

Вегетационный период (когда температура больше или равна 5°) равен 174 дням (с 21 апр. по 11 окт.).

Среднее давление равно 762,1 мм, но в июне-июле доходит лишь до 759 мм, т. е. характеризует лето с низким атмосферным давлением и вытекающим отсюда переменным (циклоническим) характером погоды. Господствующие ветры — западные и юго-западные. Скорость ветров в среднем равна 4,2 м/сек., или 15 км в час. Наибольшую силу имеют ветры ю.-з. и зап., доходящие до 7,6 м/сек. Обычно сильные ветры дуют зимой.

Перейдем к описанию почвенного покрова.

Рассеченность рельефа создает хорошие условия для дренажа вод, почему застоя их и связанной с этим сильной оподзоленности в почвах не наблюдается. Почвы нужно отнести (10) к дерновым, среднеподзолистым, крупнопылеватым, суглинистым. Подстилаются они лессовидными суглинками мощностью 1—3 м и еще ниже — мореной. Культуры экзотов и расположены преимущественно, на указанных почвах.

Приведем описание одного из заложенных нами разрезов.

Дача „Загон“. Проба № 8. Насаждение 9 Л 1 Е, 42 лет, со вторым ярусом из ели.

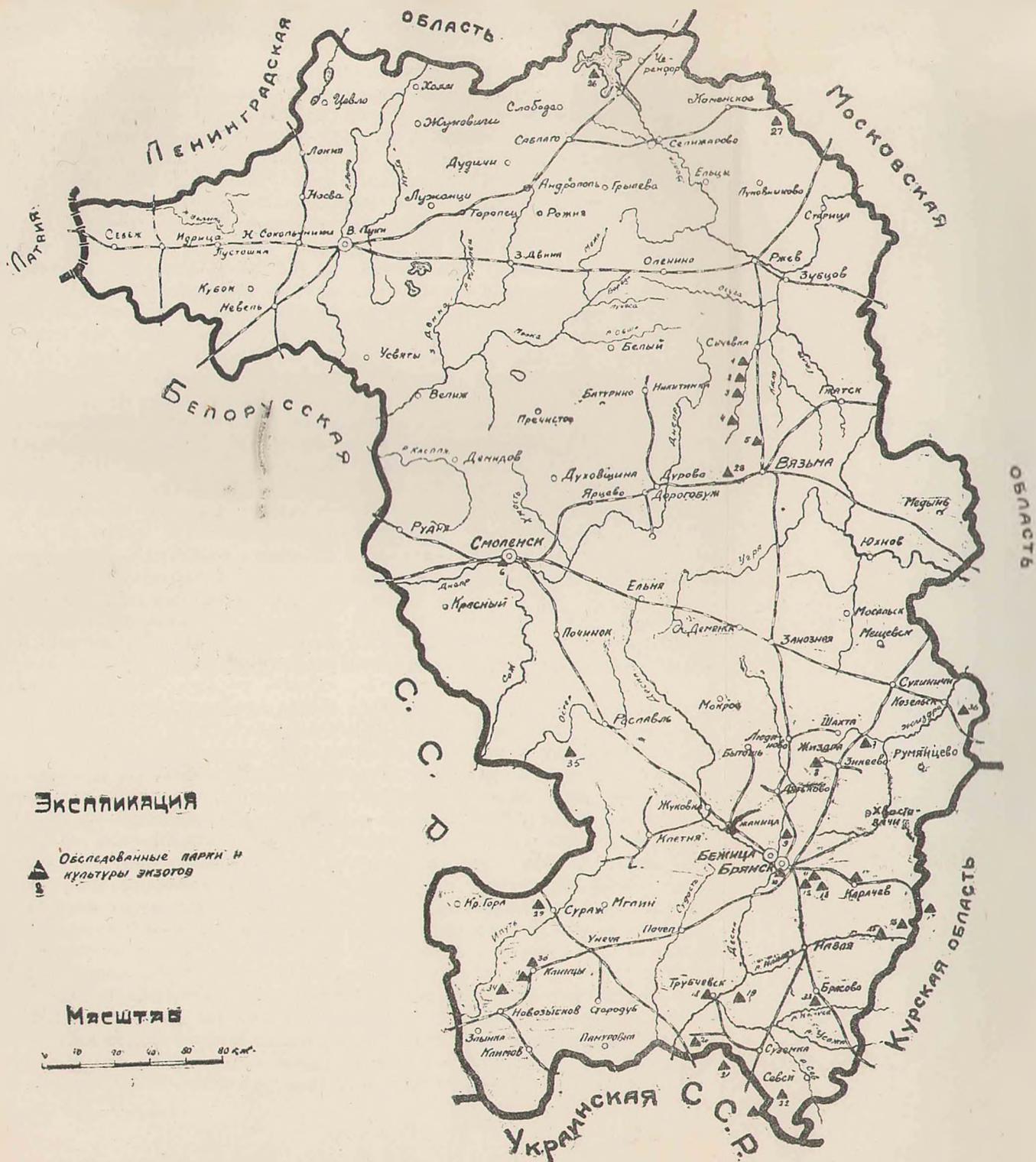
Рельеф — слабый склон на запад.

0—2 см. Подстилка из опавшей хвои лиственницы и ели.

2—21 „ Светлосерый, книзу даже белесоватый, л. суглинистый, порошокватой структуры и плотноватого сложения. Корни трав, около которых наблюдается зерноватость в структуре. Сверху слегка загумусирован.

Карта Западной области

с нанесенными на ней точками, обследованными при проведении темы
„Экзоты Западной области“ в 1932—1933 г.



- 21—39 см Более светлый, с палевым оттенком, пылеватый, легкий суглинок. Корни деревьев.
- 39—75 „ Более темный, палевого оттенка, суглинистый, плитчато-ореховатой структуры, тонко трещиноватого сложения, с белесыми подтеками. Есть бурые примазки.
- 75—115 „ Буроватый лессовидный суглинок, плитчато-призматической структуры и пористого сложения, с охристыми пятнами и черточками разложившихся корешков.
- 115—145 „ Палевого цвета, с желтоватым оттенком, лессовидный суглинок. Вскипание не обнаружено. Грунтовые воды также.

Дача „Загон“ находится в 9 км от районного центра и ст. Ново-Дурино и в 18 км от г. Сычевки. Ее координаты: восточная долгота (от Пулкова) $3^{\circ}52''$ и $55^{\circ}41''$ с. ш. Площадь — 1100 га. Дача разбита лучеобразно расходящимися просеками на 80 кварталов (фот. б). Из экзотов встречаются преимущественно лиственницы. Участок так называемых Поэльских культур, заложенных Маркграфом, дает нам 87-летнее насаждение (в кв. 13) из лиственницы сибирской.

Указанное насаждение расположено против центрального дома лесоучастка, на берегу реки Мчастной. Это — самые старые культуры лиственн. сиб. по области. Более молодые культуры, проведенные Гофмейстером, имеются в кв. 9 дачи.

Здесь насаждение двух ярусов: в первом лиственн. сиб. и Е, во втором — Е. Возраст 39 лет. Гофмейстером введена по даче и лиственница европейская. Чистые культуры ее находятся в кв. 10, по возвышенному берегу р. Мчастной. Л. евр. с примесью Е и вторым ярусом из ели, иногда в различных сочетаниях с сосной или без нее, встречена в кв. кв. 24, 25, 26, 37, 48, 56 и 61 той же дачи. В соседней даче „Поповка“ имеется двухярусное насаждение из л. евр. со вторым ярусом из пихты европейской. В „Лабиринте“ — целая роща из чистой лиственницы. Для сбора семян удобна аллея от дачи „Загон“ до совхоза „Дурино“ (около 1,5 км), состоящая из двух рядов л. евр. (и очень редко лиственн. сиб.), в возрасте около 40 л.

В с.-в. направлении от дачи, на расстоянии 2-3 км, находится парк совхоза „Дурино“ и „Лабиринт“. „Лабиринт“ представляет из себя квартал площадью около 20 га, разделенный просеками на ряд мелких участков.

Преобладают культуры дуба в возрасте до 50 лет, или чистые или с вторым ярусом из ели обыкновенной, пихты сибирской и пихты европейской. В самом северном углу имеется участок с чистым пихтовым насаждением 35-летнего возраста. Почти посредине квартала в направлении в.-з. проходит чистое насаждение л. евр. 40-летн. возраста. В ю.-в. углу находим ряд участков с самыми разнообразными культурами. Тут встречаются сибирская кедровая и веймутова сосны, участок с ивами (*Salix Lambertiana*), культуры лещины, ясеня, клена. Смешение пород произведено без особой системы. Настоящий лабиринт из непрерывно перекрещивающихся просек с разнообразнейшими породами — следами опытов неутомимого Гофмейстера. Парк, находящийся в непосредственной близости от „Лабиринта“, имеет площадь около 20 ш. Он примыкает одной стороной к р. Вазузе, петляющей свое русло и придающей особый облик ему. Возвышенная часть, где находятся наиболее ценные экзоты, состоит из старых аллей тополя душистого, туи и дубов, посаженных еще Маркграфом лет 80 тому назад. К ним примыкают более молодые (до 30 л.) аллеи из тодбей. Кругом спущенных прудов стоят четырехугольниками громадные стволы лиственницы

8639

Отдел _____

Шифр _____

Инв. № 25857

Искренне С. М. Н. П. О.

сибирской. Остальные породы распределены группами или единичными деревьями. В низинной части парка без особой системы встречаются старые березы, ели, дубы, ясени. Второй ярус образуют ясень, черемуха, липа и др. туземные кустарники. Таков облик парка. Чтобы судить о разнообразии заселяющих его пород, приводим список их.

Хвойные породы

- | | |
|------------------------------|-------------------------------|
| 1. <i>Abies balsamea</i> | 9. <i>Picea canadensis</i> |
| 2. <i>Abies pectinata</i> | 10. <i>Picea pungens</i> |
| 3. <i>Abies sibirica</i> | 11. <i>Pinus sibirica</i> |
| 4. <i>Abies Veitchii</i> | 12. <i>Pinus strobus</i> |
| 5. <i>Larix sibirica</i> | 13. <i>Pseudotsuga glauca</i> |
| 6. <i>Larix europaea</i> | 14. <i>Thuja occidentalis</i> |
| 7. <i>Larix laricina</i> | 15. <i>Tsuga canadensis</i> |
| 8. <i>Larix occidentalis</i> | |

Лиственные породы

- | | |
|---|---|
| 1. <i>Acer dasycarpum</i> | 14. <i>Populus canadensis</i> больш. дер. |
| 2. <i>Acer campestre</i> | 15. <i>Populus berolinensis</i> больш. дер. |
| 3. <i>Acer platanoides</i> v. <i>Schwedleri</i> | 16. <i>Populus canescens</i> больш. дер. |
| 4. <i>Acer Negundo</i> | 17. <i>Populus suaveolens</i> |
| 5. <i>Acer tataricum</i> | 18. <i>Quercus rubra</i> |
| 6. <i>Alnus incana</i> v. <i>acutifolia</i> | 19. <i>Syringa vulgaris</i> |
| 7. <i>Aesculus Hippocastanum</i> | 20. <i>Syringa Emodi</i> и другие |
| 8. <i>Amelanchier vulgaris</i> | 21. <i>Tilia platyphyllos</i> |
| 9. <i>Betula lenta</i> | 22. <i>Tilia euchlora</i> |
| 10. <i>Cornus stolonifera</i> | 23. <i>Viburnum Lentago</i> |
| 11. <i>Crataegus nigra</i> | 24. <i>Viburnum lantana</i> |
| 12. <i>Juglans cinerea</i> | |
| 13. <i>Fraxinus americana</i> | |

Все породы плодоносят.

Кроме того, все дороги по Дугину обсажены разнообразными древесными породами: туйей, сибирской сосной, белой ивой и др., придающими своеобразный, экзотический характер широким уличным трактам. Дачи „Загон“ и „Лабиринт“ входят в состав гослесфонда и приписаны к Ново-Дугинскому леспромхозу. Парк принадлежит совхозу „Дугино“, крупнейшему совхозу молочного треста.

Выехав из дачи в южном направлении, мы видим далеко развертывающиеся ландшафты с холмисто-волнистым рельефом; земли с преобладанием с.-х. культур. Лишь кое-где пятнами выделяются небольшие рощицы и парки. Один из них, парк колхоза „Сеятель“ (Липецы), — однообразный старый липовый парк, когда-то вотчина Грибоедова. На земляном выступе к р. Вазузе имеем несколько бальзамических тополей. Еще южнее (от Дугина 22 км) находится парк совхоза „Высокое“ площадью около 10 га. Видовой состав его беднее парка в Дугине. Частично расположен он по крутым склонам холма, что придает ему своеобразную красоту и естественность. Имеется декоративный парк и у ст. Касня (дом отдыха им. Шмидта), с площадью парка около 5 га.

Переходим ко второму кусту культур экзотов, который захватывает Жиздринский и Брянский районы. Наиболее важный объект исследования — лесная опытная дача Брянского Лесного института (бывш. Брянское опытное лесничество) имеет координаты: 4° 15' вост. долготы

(от Пулково) и 53° 12' с. ш. Площадь дачи 1 650 га. Находится она на восток от гор. Брянска (около 18 км.). Северная часть примыкает к ж. д. Орел-Брянск (платформа Белобережская), а южная — перерезается шоссе Брянск-Карачев.

Характеристика дачи в естественно-историческом отношении приводится в работе Б. В. Гроздова: „К учету культуры экзотов учебно-опытной дачи Брянского Лесного института“ (см. стр. 113).

В „Житной поляне“, которая расположена на ю.-в. от учебно-опытной дачи БЛИ, флювио-гляциальные отложения достигают толщины всего 45 см и лежат на мелу. Культуры листв. сиб. в кв. 168 Свенского участка как раз находятся в этих условиях. Наоборот, с приближением к реке мы уже видим фосфоритоносный глауконитово-песчаный слой более близким к поверхности, чем по даче. Проба с дугласовой пихтой (кв. 111, около Свени) лежит на таком участке. Здесь флювио-гляциальные отложения имеют толщину в 116 см, а дальше идет глауконитовый песок с большим количеством глинистых частиц и фосфоритовых включений. Аналогичную картину мы имеем и в Карачижско-Крыловской даче (Карачижско-Крыловский лесотехникум). Здесь опока, белый мел близко подходят к дневным горизонтам. Участок с культурами листв. сиб. здесь расположен на почвах, уже близко подстилаемых карбонатами. Парк техникума лежит в более близком расстоянии от реки и имеет уже больший слой флювио-гляциальных отложений и больший размыв слоев меловой системы. Почва ср.-оподзоленная, песчаная, на глауконитовых песках. В одном углу подходят мергеля. Парк очень молодой (с 1908 г.), но видовой состав его интересен (до 100 видов, считая и туземные породы).

Большинство экзотов, в возрасте до 5 л., посажено в площадках дендрария парка. Из более взрослых посадок (22 л.) отмечаем посадки *Pinus montana* (небольшой участок) и *Pseudotsuga* (две формы).

В аналогичных же условиях расположен и парк Овощного техникума в гор. Жиздре. Протекающая здесь р. Жиздра оказала такое же влияние, как и р. Десна у Брянска. Поэтому флювио-гляциальные отложения здесь имеют значительную мощность и в нижней части перемешаны с размытым фосфоритоносным глауконитово-песчаным слоем. Почвы дерново-подзолистые, сильно-оподзоленные, связные, песчаные, на флювио-гляциальных песках, в которых снизу имеются прослойки и включения глауконитовых песков с обычно окатанными фосфоритами. На глубине до 1,5 м залегает небольшая прослойка суглинка. Грунтовые воды далеки. Место ровное, со слабым уклоном к реке.

Даем краткие сведения о температуре и осадках (гор. Жиздра).

МЕСЯЦЫ	Я	Ф	М	А	М	И	И	А	С	О	Н	Д	Год
Температура (средн.)	-9,0	-7,8	-3,5	4,5	12,9	16,4	18,8	16,2	10,8	4,7	-1,5	-6,2	4,6
Осадки в мм	37	31	31	39	58	89	95	66	52	48	46	38	630

Осадки частые, слабые, иногда ливни.

Последние заморозки — весной 14/V, первый осенний — 29/IX. Безморозный период — 138 дней. Вегетационный период (с темп. 5°), как и в опытной даче, равен 182 дням.

По сезонам:

Зима	Весна	Лето	Осень	Вегетационный период
XI-III	IV-V	VI-VIII	IX-X	V-IX
Температура:				
-5,6	8,7	17,0	7,8	14,9
Осадки				
132	97	260	100	360

Климат в целом с неустойчивой погодой, с недостатком тепла и света и с значительной влажностью, т. е. умеренно континентальный.

Переходим к описанию парка. Площадь его 1,75 га. Парк был заложен с учебными целями при городском училище в 1898—1901 гг. садоводами Шнейдером и Крюковым. В настоящее время он принадлежит Овощному техникуму. Парк богат в видовом отношении. Список встреченных в нем деревьев и кустарников достигает для хвойных пород до 40 и для лиственных — 140 названий (считая и туземн.).

Зарегистрированы нижеследующие виды (экзоты):

Х в о й н ы е

1. <i>Abies balsamea</i>	плод.	16. <i>Picea rubra</i>	плод.
2. „ <i>concolor</i>	—	17. <i>Picea Schrenkiana</i>	„
3. <i>Abies pectinata</i>	—	18. <i>Pinus Banksiana</i>	„
4. <i>Abies sibirica</i>	плод.	19. <i>Pinus Cembra</i>	„
5. <i>Abies sibirica</i> v. <i>pendula</i>	„	20. <i>Pinus Contorta Murrayana</i>	„
6. <i>Abies Veitchii</i>	—	21. <i>Pinus montana</i>	„
7. <i>Juniperus sabina</i>	—	22. <i>Pinus strobus</i>	„
8. <i>Larix dahurica</i>	плод.	23. <i>Pseudotsuga glauca</i>	„
9. <i>Larix europaea</i>	„	24. <i>Thuja occidentalis</i>	„
10. <i>Larix europaea</i> v. <i>pendula</i>	„	25. <i>Th. occ.</i> v. <i>fastigiata</i>	—
11. <i>Larix sibirica</i>	„	26. <i>Th. occ.</i> v. <i>Wareana</i>	плод.
12. <i>Picea canadensis</i>	„	27. <i>Th. occ.</i> v. <i>Howeyi</i>	—
13. <i>Picea Engelmannii</i> v. <i>glauca</i>	—	Кроме этого интересны некоторые формы ели обыкновенной.	
14. <i>Picea omorica</i>	—	<i>Picea excelsa</i> v. <i>variegata</i> , <i>P. e.</i> v. <i>compacta</i> , <i>P. e.</i> v. <i>pigmeae</i> .	
15. <i>Picea pungens</i> v. <i>argentea</i>	—		

Л и с т в е н н ы е

1. <i>Acer dasycarpum</i>	плод.	8. <i>Acer tataricum</i>	плод.
2. <i>A. d.</i> v. <i>laciniata</i>	—	9. <i>Aesculus carnea</i>	„
3. <i>Acer Negundo</i>	плод.	10. <i>Aesculus Hippocastanum</i>	„
4. <i>Acer campestre</i>	—	11. <i>Amelanchier vulgaris</i>	„
5. <i>Acer manshuricum</i>	—	12. <i>Ampelopsis quinquefolia</i>	„
6. <i>Acer rubrum</i>	плод.		
7. <i>Acer spicatum</i>	„		

13. <i>Aristolochia Siphon</i>	плод	57. <i>Populus angulata</i>	больш.
14. <i>Amygdalus nana</i>	"		дерево
15. <i>Berberis vulgaris</i>	"	58. <i>Populus canadensis</i>	"
16. <i>Berberis v. atro- purpurea</i>	"	59. <i>Populus alba</i>	"
17. <i>Betula papyracea</i>	"	60. <i>Populus nigra (P. py- ramidalis подсох.)</i>	"
18. <i>Betula lenta</i>	"	61. <i>Populus suaveolens</i>	"
19. <i>Caragana arborescens</i>	"	62. <i>Populus Simonii</i>	неб. де- рево
20. <i>Caragana frutex</i>	"		
21. <i>Caragana jubata</i>	(под- сохла)	63. <i>Polygonum sachali- nensis</i>	заросли
22. <i>Cornus coerulea</i>	плод.	64. <i>Potentilla fruticosa</i>	плод.
23. <i>Cornus mas</i>	"	65. <i>Prunus serotina</i>	"
24. <i>Cornus stolonifera</i>	"	66. <i>Prunus virginiana</i>	"
25. <i>Corylus rostrata</i>	"	67. <i>Ptelea trifoliata</i>	"
26. <i>Cotoneaster acutifolia</i>	"	68. <i>Prunus divaricata</i>	"
27. <i>Cotoneaster integer- rima</i>	"	69. <i>Quercus macrocarpa</i>	"
28. <i>Crataegus altaica</i>	—	70. <i>Quercus rubra</i>	—
29. <i>Crataegus coccinea</i>	плод.	71. <i>Rhus sp.</i>	—
30. <i>Crataegus glandulosa</i>	"	72. <i>Ribes alpina</i>	плод.
31. <i>Crataegus monogyna</i>	"	73. <i>Ribes aureum</i>	"
32. <i>Crataegus nigra</i>	"	74. <i>Ribes grossularia</i>	"
33. <i>Crataegus Oxycant- ha</i>	"	75. <i>Robinia pseudacacia</i>	помер- зла
34. <i>Crataegus sanguinea</i>	"	76. <i>Rosa lutea</i>	цв.
35. <i>Elaeagnus angustifo- lia</i>	—	77. <i>Rosa pendulina</i>	плод.
36. <i>Elaeagnus argentea</i>	—	78. <i>Rosa pimpinellifolia</i>	"
37. <i>Fraxinus americana</i>	плод.	79. <i>Rosa rugosa</i>	"
38. <i>Fraxinus pubescens</i>	"	80. <i>Rubus odoratus</i>	"
39. <i>Fraxinus manshurica</i>	вымерз.	81. <i>Salix sp.</i>	"
40. <i>Hydrangea paniculata</i>	плод.	82. <i>Sambucus nigra (v. aurea, v. variegata, v. laciniata)</i>	—
41. <i>Juglans cinerea</i>	"	83. <i>Sorbaria sorbifolia</i>	плод.
42. <i>Juglans manshurica</i>	"	84. <i>Spiraea Douglasii</i>	
43. <i>Ligustrum vulgare</i>	"	85. <i>Spiraea chamaedri- folia</i>	неболь- шие кусты.
44. <i>Ligustrum ovalifolium</i>	"	86. <i>Spiraea media</i>	
45. <i>Lonicera Alberti</i>	"	87. <i>Spiraea salicifolia</i>	пл. д.
46. <i>Lonicera alpigena</i>	"	88. <i>Stephanandra Tana- kae</i>	"
47. <i>Lonicera Caprifolium</i>	"	89. <i>Symphoricarpus ra- cemosus</i>	"
48. <i>Lonicera tatarica</i>	"	90. <i>Syringa japonica</i>	"
49. <i>Mahonia aquifolium</i>	"	91. <i>Syringa Josikaea</i>	"
50. <i>Morus alba</i>	—	92. <i>Syringa Emodi</i>	"
51. <i>Morus nigra</i>	помер- зла	93. <i>Syringa vulgaris</i>	"
52. <i>Phellodendron amu- rense</i>	плод.	94. <i>Tilia euchlora</i>	"
53. <i>Philadelphus corona- rius</i>	плод.	95. <i>Tilia platyphyllos</i>	"
54. <i>Philadelphus inodo- rus</i>	"	96. <i>Viburnum Lantana</i>	"
55. <i>Philadelphus latifolius</i>	"	97. <i>Viburnum Lentago</i>	"
56. <i>Physocarpus opulifo- lius</i>	"	98. <i>Vitis amurensis</i>	"

Необходимо отметить садовые разновидности клена (*Acer platanoides* v. *Schwedleri*) и ольхи (*Alnus incana* v. *laciniata*).

Из ив отмечаем: *Salix alba* (в садовых разнов.), *Salix acuminata*, *S. amygdalina*, *S. fragilis*, *S. palustris*, v. *argentea*, *S. purpurea*, *S. uralensis*, *S. viminalis* (разновидности) и *S. vlridis*.

В настоящее время питомник ив нарушен и многие из разновидностей пропали.

Чтобы покончить со вторым кустом парков и культур экзотов, охватывающим Брянский район (левобережье) и Жиздру, укажем на культуры лиственницы сиб. и веймутовой сосны, в возрасте 35 л., обследованные нами в кв. 138—140 Думиничской дачи Думиничского ЛПХ. Почва здесь дерновая, ср.-оподзоленная, крупно-песчано-суглинистая, на маломощном лессовидном суглинке (20—40 см), подстилаемом в свою очередь моренным суглинком.

Переходим к третьему, южному кусту парков и культур. Из них наиболее ценным будет парк коммуны „Авангард“, Шаблыкинского района. Находится он в ю.-в. углу Западной области, на расстоянии около 35 км от гор. Карачева. Геологические напластования здесь также относятся к меловой системе. Но они перекрыты лессовидными суглинками различной мощности. Деятельность ледников здесь не заметна. Сюда не доходили даже границы Рисского оледенения. Чтобы охарактеризовать климат, приведем многолетние данные для гор. Карачева и Брасова — ближайших к Шаблыкину станций:

Месяцы	Я	Ф	М	А	М	И	И	А	С	О	Н	Д	Год
Средн. темпер. Брасово . . .	-9,2	-7,5	-3,2	4,7	12,8	16,2	18,4	17,0	11,5	5,5	-1,5	-6,1	4,9
Осадки в мм Карачев . . .	32	30	30	39	50	69	82	49	43	48	35	34	540

Безморозный период в воздухе идет с 5 мая по 28 сентября и равен 146 дням. Вегетационный период ($t = 5^{\circ} \text{C}$) начинается в среднем 16 апреля и заканчивается 18 октября, т. е. равняется 186 дням.

Почвы по району — деградированные черноземы, по механическому составу крупно-пылеватые, суглинистые. Подстилаются они лессовидными суглинками. Приведем записи по одному из почвенных разрезов, заложенных нами в парке коммуны „Авангард“ (в Шаблыкине).

0—45 см. Темносерый, рыхлый зернистый чернозем.

45—72 см. Чернозем плотноватый, более светлый.

72—109 см. Суглинок, сильно гумусированный.

109—125 см. Рыжеватосерый, лессовидный суглинок, плотноватый.

Площадь парка 44 га. Среди парка два озера (одно из которых спущено), связанных двумя ручьями (фот. 12). Парк разбит без особого плана с лучеобразно расходящимися от озера, изогнутыми дорожками. Возраст парка 80—90 лет. Главная особенность: наличие куртин серых тополей и сибирской лиственницы, достигающих громадной высоты (до 35 м). В остальном преобладают лиственные: ясень обыкновенный, вяз и ильм, клен остролистный, липа, береза, с диам. около 30 см и высотой 25-26 м. Второй ярус заполнен теми же лиственными и также подлеском из бузины, лещины, жимолостей, бересклетов. В покрове сор-

няки (крапива, сныть и т. д.). В парке зарегистрированы следующие виды (экзоты):

Х в о й н ы е

- | | |
|--------------------------|------------------------------|
| 1. <i>Abies sibirica</i> | 4. <i>Pinus sibirica</i> |
| 2. <i>Larix sibirica</i> | 5. <i>Thuja occidentalis</i> |
| 3. <i>Pinus strobus</i> | |

Л и с т в е н н ы е

- | | |
|----------------------------------|--|
| 1. <i>Aesculus Hippocastanum</i> | 11. <i>Evonymus europaeus</i> |
| 2. <i>Amelanchier vulgaris</i> | 12. <i>Lonicera tatarica</i> |
| 3. <i>Berberis vulgaris</i> | 13. <i>Lonicera aurea</i> |
| 4. <i>Cornus stolonifera</i> | 14. <i>Populus alba</i> и <i>canescens</i> |
| 5. <i>Cotoneaster vulgaris</i> | 15. <i>Populus balsamifera</i> |
| 6. <i>Cotoneaster</i> sp. | 16. <i>Viburnum Lantana</i> |
| 7. <i>Caragana arborescens</i> | 17. <i>Spiraea media</i> |
| 8. <i>Crataegus oxyacantha</i> | 18. <i>Spiraea salicifolia</i> |
| 9. <i>Crataegus monogyna</i> | 19. <i>Sorbaria Sorbifolia</i> |
| 10. <i>Crataegus nigra</i> | 20. <i>Phyladelphus coronarius</i> |
- и др.

Все породы плодоносят.

Имеются в парке клены (*Acer platanoides*, *A. campestre*, *Acer tataricum*), липа мелколистная, вязовые (*Ulmus effusa*, *Ulmus montana*, *U. campestris*), дуб летний, ивы (*Salix alba*, *S. pentandra*, *S. fragilis*, *S. rubra* и др.). Встречаются и все кустарники, составляющие подлесок наших лесов под Брянском (крушина ломкая, черемуха и др.). Из обильно плодоносящих пород нужно отметить следующие: *Rhamnus Cathartica*, *Evonymus europaeus*, *Caragana arborescens*, спиреи, *Sambucus racemosa*, жимолости. Из деревьев: *Populus canescens*, *Larix sibirica*, *Pinus strobus*, а также наши обычные лесные широколиственные породы (ясень обыкновенный, ильм горный и др.). Парк сильно запущен. Около парка большой плодовый сад.

Находящийся в 13 км от Шаблыкина в направлении на с.-в. парк совхоза Хотьково по видовому составу представляет из себя копию Шаблыкинского.

Главная аллея подходит к озеру, по берегу которого особенно эффектно группы серых тополей (фот. 17).

Весьма интересен по видовому составу сад при ст. Нарышкино, приписанный к райпрофсовету (б. ЦЧО). Ссылки на него будут сделаны при описании экзотов. Условия местопроизрастания аналогичны Шаблыкинскому.

Кроме указанных парков, был осмотрен еще ряд пунктов в различных районах области.

Общий список всех обследованных пунктов, увязанный с отметками на карте (см. карту Западной области), приводим ниже.

Список обследованных пунктов местонахождения экзотов по Западной области

В список вошли парки, сады, культуры в дачах, скверы, придорожные и защитные обсады, где имелись экзоты. Большинство парков по области разбито в одном из вариантов английского (или пейзажного) стиля и представляет из себя преобладающую по площади лесную часть

и посредине лежащий луг с цветником перед домом и одиночными деревьями.

Луг обычно сбегает к водоему. В большинстве парков ухода не проводится, почему лесная часть обычно кажется сильно заполненной подростом широколиственных пород (ясень и др.) и кустарниками (бузина, дерны, туземные кустарники и т. д.).

1. Парк совхоза „Дугино“, Ново-Дугинского района.

Берег р. Вазузы. Почвы хорошо дренированные, дерновые, средне-подзолистые, крупно-пылевато-суглинистые, подстилаемые лессовидным суглинком 1—3 м толщиной (10). Площадь парка около 20 га. Разбит по проекту, составленному Маркграфом в 40-х годах прошлого столетия. К парку примыкает „Лабиринт“—участок разнообразных культур, заложенный Гофмейстером около 40 лет тому назад.

2. Дача „Загон“ и южная часть примыкающей с севера дачи „Поповка“.

Расположены в 3 км от парка совхоза „Дугино“. Дача „Загон“ разбита по французскому способу—лучеобразно расходящимися просеками. Площадь ее—1 100 га. Участки культур экзотов разбросаны среди культур ели. Наиболее ценная и живописная часть примыкает к р. Мчестной.

3. Парк колхоза „Сеятель“ в Липцах.

Преобладает густой древостой из лип. Парк, видимо, разбит по проекту писателя Грибоедова.

4. Парк совхоза „Высокое“.

Площадь около 10 га. Живописный парк, где использован холмистый характер местности.

5. Парк при доме отдыха им. Шмидта в Касне.

Примечание: все пункты 2-5 имеют почвенно-грунтовые условия, аналогичные п. 1.

6. Парки, скверы и сады г. Смоленска.

7. Думиничская дача Думиничского ЛПХ.

8. Парк овощного техникума в г. Жиздре.

Площадь около 2 га. Заложен Шнейдером и Крюковым в начале нынешнего столетия. По богатству видового состава и садовых форм—один из самых богатых по области. Разбит был на пустыре с дерново-подзолистой песчаной почвой в области флювио-гляциальных отложений р. Жиздры. Песчаная почва перемежается на глубине 1 м слоем суглинка.

9. Дендрарий Карачижско-Крыловского техникума.

Площадь 0,5 га. Основан в 1908 г. Почва—ср.-подзолистая, песчаная, на глауконитовых песках. В одном углу подходят мергеля.

10. Парки, скверы, сады г. Брянска.

11. Учебно-опытная дача Брянского Лесного института (бывш. Брянское опытное лесничество).

Площадь—1 740 га. Водораздельное плато. Большинство культур экзотов расположено в верхней части склона водораздела по дерново-песчаным, подзолистым почвам, где на глубине около 1-1,5 м подходят к поверхности глауконитовые пески с фосфоритами.

12. Заброшенный питомник бывш. Свенского лесничества.

13. „Житная поляна“.

Примечание: п. 13 лежит в зоне, где флювио-гляциальные отложения близко подстилаются мергелями.

13. Горсад, садик школы глухонемых в г. Карачеве.

15. Парк коммуны „Авангард“ в Шаблыкине.

Старый парк, разбитый на площади около 50 га. В нем целая си-

стема прудов, имеющих сток в канал. Почва—деградированный суглинистый чернозем, подстилаемый лессовидным суглинком.

16. Парк совхоза „Хотьково“. Площадь около 16 га.

17. Сквер райпрофсовета ст. Нарышкино, Курской области.

18. Парк г. Трубчевска.

19-20. Трубчевский ЛПХ.

Лесной массив с преобладанием сосны. Почвы—дерново песчаные, подзолистые.

21. Сад-парк Старо-Гутского произв. уч. Середино-Будского ЛПХ УССР.

22. Никольская дача Хинельского производственного участка Севского ЛПХ.

23. Ямпольский ЛПХ.

24. Пос. Каменка. Каменская бумажная фабрика.

25. Сады и парки г. Рославля.

26. Парк дома отдыха ВЦИК. Берег оз. Селигер в Ельцах, Осташковского района.

Возвышенное место с почвой дерновой, средне-подзолистой, связанной супесью.

27. Парк при ШКМ им. Бакунина. Прямухино, Каменского района.

Берег р. Осуги. Почвы—дерновые, средне-подзолистые из крупнопесчанистого суглинка, подстилаемого маломощным лессовидным суглинком и элювием морены.

28. Парки и скверы г. Вязьмы и опытной фермы на ст. Крюково.

29. Парк коммуны им. Дзержинского, Ляличи, Суражского района.

Парк екатерининских времен. Почвы—дерновый, слабо-подзолистый, крупнопесчаный суглинок, подстилаемый маломощным лессовидным суглинком.

30. Парк и скверы г. Клинцов.

31. Парк при санатории „Вьюнка“ близ г. Клинцов.

Небольшой по площади, но интересный по богатству сочетаний пород парк, расположенный на берегу озера. Почва—дерново-подзолистая рыхлая супесь в зоне флювио-гляциальных отложений.

32. Парки и сады г. Новозыбкова.

33. Урочище „Локоть“, Брасовского района.

34. „Хут. Любин“ Новозыбковского леспромхоза. Богатый по видовому составу парк, площадью 26 га. Почва суглинистая и супесчаная.

35. „Петровичи“, парк, Шумяцкого района.

36. Дача Грязна, Козельского леспромхоза. Почвы суглинистые, ср. и сильно-оподзоленные. Лесной массив из дуба, ясеня.

ГЛАВА II

Хвойные экзоты

Abies. Пихты. Деревья с густой и узко-конической кроной, напоминающей несколько еловую. Кора тонкая, со смоляными ходами. Хвоя плоская, мягкая, при растирании ароматична. Снизу имеет по две светлых полосы из нескольких рядов устьиц. Шишки прямостоячие, при созревании осенью — рассыпающиеся. Семена — со смолистым ароматом.

Порода теневыносливая, в молодости очень медленно растущая, боящаяся поздних весенних заморозков, к почве довольно требовательная. Древесина беловатая, без ядра и смоляных ходов.

Abies balsamea Mill. Бальзамическая пихта. Естественно растет в Канаде и на северо-востоке США от побережья Атлантического океана до Колумбии. На север идет до 54—61° с. ш. Характерная порода для умеренно-прохладной зоны в ее гористых районах, где в лучших условиях достигает 25 м высоты. Предпочитает низменные, болотистые места и северные склоны. Растет обычно с *Picea canadensis*. В Европе с 1697 года. Отличается светлосерыми, слабо-волосистыми побегами, короткой хвоей, сидящей на затененных ветвях гребенчато и имеющей снизу по 6-8 рядов устьиц в полоске. Почка залита смолой. Шишки небольшие (6-10 см), в молодости темнофиолетовые. Крылышки у семян также фиолетовые. На стволе много смоляных желваков. По области бальзамическая пихта встречается во всех главнейших парках в виде одиночных, плодоносящих деревьев (Дурино, Жиздра). Обычно в 30-40 лет имеет диаметр 20 см и высоту 11-12 м. Для БССР (2) отмечены единичные деревья в 50 л. с диаметром 30 см и высотой 14 м. В Прямухине (Каменск. района) встречен наиболее старый экземпляр пихты с диаметром 50 см в окружении самосева, прекрасного качества. В лесных посадках найдена в возрасте 23 л. в кв. 35 уч. оп.-дачи. БЛИ на торфянисто-подзолистой, с признаками заболачивания почве. Состав культуры 9 П. б. 3 Е 10 с ед. Б и Кл. остр. Полнота—0,9. Для пихты: диам.—9,4 см, выс.—7,4 м (выше I бон.). Отмечены: обильное плодоношение, естественный самосев нормального вида в количестве 800 штук на га и вегетативное размножение отводками. Местами на хвое замечены в большом количестве хермесы, причиняющие значительный вред.

Для выяснения технических качеств была исследована древесина

п. б. с вышеозначенной пробы. Оказалось, что при быстром росте пихта имела в 23 г. древесину с об'емн. весом 0,33 (при 10,2% влажности) и незначительным проц. летней части в годичном слое (10 — 12%). Механические показатели оказались весьма низкими. Они имели следующие величины (в $кг/см^2$): В (ст. изгиб) = 593, R (условн. коэф. дин. изг.) = 30, Д (сж. в торец) = 321 и С (скал. вдоль волокон) = 45. Древесину пихты в ответственных сооружениях употреблять не рекомендуется. На родине ее древесина идет для изготовления тары, щепного товара. Из хвои добывают эфирное масло. Из смоляных желваков — ценный „канадский бальзам“, идущий для склеивания стекол в оптике и для изготовления постоянных препаратов. Интересна для лесного хозяйства и агролесомелиорации в культурах на заболачиваемых почвах, где она дает значительную продукцию. Может быть отмечена и для зеленого строительства за свою декоративную крону. Идет преимущественно для групповых оформлений.

Abies concolor Lindl et Gord. Серебристая пихта. Одно из самых красивых и мощных деревьев запада США, где оптимальные условия находит в умеренно-влажном климате Тихоокеанского побережья. Здесь она достигает высоты до 75 м. Меньше других пихт требовательна к влажности воздуха и почвы, но наибольший прирост дает все же на глубоких, плодородных, свежих суглинках и супесях. Обладая большой теневыносливостью, обычно растет с быстрорастущими американскими соснами (*Pinus ponderosa* и *P. Lambertiana*), дугласией и другими породами. Открыта была русским собирателем растений Фендером в 1847 г., но в Европу попала с 1851 г. Лесоводственного значения она не получила, культивируясь большею частью, как декоративное дерево во всех главнейших парках средней Европы. Отличительные особенности: хвоя длинная (до 3,5 - 6 см) и серебристая от устьиц, расположенных с обеих сторон ее. Почки сильно засмолены. Шишки большие. Нами отмечено хорошего вида дерево в Жиздре, имеющее диаметр 15 см и высоту 9 м. По сообщению Георга и евского (2), в БССР, в Игнатичах, имелись посадки серебристой пихты 22-летнего возраста, давшие в среднем диам. 7 см и высоту 5 м. В Мозырском округе у плодоносящей пихты в 40 лет отмечены ср. диаметр 30 см и высота 10,6 м (макс. 14 м). Необходимо указать на наличие в хвое у с. пихты значительного количества пахучих веществ (эфирное масло и др.). Прекрасное дерево для заполнения прогалов в парках. Колорадская раса с. пихты может быть использована (по Керну) и для облесения засушливых участков (12). В бывш. Свенском питомнике под гор. Брянском была найдена близкая к серебристой *Abies Lowiana Murz*, в настоящее время растущая в дендрарии уч.-оп. дачи БЛИ.

Abies Nordmanniana Stev. Кавказская пихта. Растет на Западном Кавказе и в Закавказье, в горах, поднимаясь до 2 км над уровнем моря. Образует большой производительности (до 1000 $м^3$ на га) чистые или с буком, восточной елью (*Picea orientalis*) и березой леса в высокогорной зоне (700 — 2 000 м.), где своеобразно выделяется своим черноватосерым стволом и белой подкладкой хвои, сидящей настельно. Белизна нижней поверхности обуславливается наличием снизу двух полосок с 10 - 15 рядами устьиц в каждой. Указанное говорит о большой испаряющей способности пихты и необходимости для нее иметь свежие почвы при относительно влажном климате. Но она также требовательна и к почве (наравне с гребенчатой пихтой). Кавк. пихта любит свежие и питательные почвы; растет на известковых, но не

на сухих. К морозам чувствительна. Достигает высоты 25 — 30 м (в исключительных случаях даже до 50 м). В культурах — с 1840 г. Нами обнаружено небольшое деревцо в бывш. Кочубеевском парке (Старая Гута), недалеко от южной границы Трубчевского района. Она хорошо выглядит и не имеет следов повреждений от мороза. За ее быстроту роста и относительно хорошие качества древесины кавк. пихта может быть на юге области введена в опытные культуры, а также иметь применение в зеленом строительстве за наличие густого и красивого охвоения. Древесина на Кавказе идет для выделки дроби, досок, как резонансовый лес, в бумажном производстве (11).

Abies pectinata Lam. et DC. (*A. alba* Mill). Гребенчатая пихта. Типичная лесная порода Западных предгорий Альп (Вогезы, Юра), где образует обширные чистые насаждения, достигая на лучших почвах (известняки) до 32 м высоты (макс. 50 м). Хвоя расположена гребенчато и имеет 7-11 рядов устьиц. Почка смолой не залита. Шишки большие с выдающимися кроющими чешуями. По Западной области гр. пихта найдена в культурах „Лабиринта“ (Новодугинский район) и в некоторых парках гор. Клишцы, Касне). В „Лабиринте“ пихта была посажена под полог летнего дуба. В настоящее время мы имеем древесной из дуба в возрасте 53 л. с диам. 20 см и высотой 19 м. Во втором ярусе располагается гр. пихта, имеющая высоту 2-3 м. Своеобразен ее внешний облик. Стволики стоят или с совершенно усохшей кроной или с усыхающей вершиной, имея лишь на высоте до 50 см несколько зеленых горизонтальных ветвей (фот. 2). Такая же картина и в соседней даче Поповка, где пихта введена под полог европейской лиственницы. Аналогичное имеем мы и в куртине пихт в Касне и на центральном кругу горсада в Клишцах. Это тем более странно что, по сообщению Георгиевского (2), для БССР отмечены нормальные экземпляры гр. пихты, имеющие в возрасте 30 л. 10 м высоты и 18 см в диаметре при полной морозоустойчивости ее. Следуя Денглеру (13), можно предположить следующее. За последнее десятилетие в Германии наблюдается у греб. пихты аналогичная картина частичного засыхания вершины и ветвей, что особенно кажется связанным с засушливыми годами. Причина отмирания не ясна, хотя Видеман, исследовавший это явление, предполагает, что оно вызывается пихтовым листососом (*Hermes piceae* — *Dreyfusia piceae* Rats). Эта болезнь в очень короткий срок захватила громадный ареал пихты и, видимо, проникла и в СССР. Поэтому к культурам пихты греб. нужно подойти очень осторожно и не рекомендовать ее для внедрения в лесное хозяйство и зеленое строительство области.

Abies Sibirica Ledeb. Сибирская пихта. Типичная лесная порода континентального климата. Ее ареал захватывает Сибкрай, гористую часть Средней Азии, Урал и северо-восток Европейской части СССР. Она образует обширные леса, давая насаждения до 25 — 30 м высоты, чистые или в смеси с елью. Отличительные особенности: хвоя сидит настельно. Рядов устьиц 4-6. Почка залита смолой. Шишки маленькие (5-9 см). Кроющие чешуи над семенными не выдаются.

В Западной области большие и плодоносящие деревья мы имеем в ряде пунктов.

Парк совхоза „Дугино“. Спелые деревья, диам. до 50 см и высотой более 23 м, плодоносят. Имеется самосев.

Парк в Шаблыкине. Спелые деревья, плодоносят. Высота около 25 м. Отмечена *A. Sibirica* v. *pyramidalis* hort.

Парк в гор. Жиздре. Пихты 30-летн. возраста, плодоносят, имея

диам. 25 см и высоту 15 м. Отмечена *A. sibirica* v. *pendula* Schreder.

Парк в Прямухине (Кам. р.) — пихты диам. в 25 см и высотой 18 - 20 м. Плодоносят.

Но наряду с взрослыми плодоносящими пихтами мы наблюдали и молодые культуры ее, которые оказались частично поврежденными от заморозков. Пихта, переносящая значительные холода Сибири, у нас может иногда повреждаться поздними заморозками. Такие культуры встречаются в „Лабиринте“. Их таксационная характеристика: состав 10 п. сиб., возраст — 35 л., диаметр — 9 см, высота — 9 м, число стволов на 1 га 5930, бон. II, запас 170 м³. Культуры расположены на крупно-пылеватой суглинистой почве, подстилаемой лессовидным суглинком. Подлесок и травяной покров отсутствуют. Естественное возобновление: на 500 м² 100 однолеток пихты. Корневая система довольно поверхностная. Кроме семенного, пихта имеет и вегетативное размножение отводками. В „Лабиринте“ пришлось отметить оригинальный древостой из дуба, в 53 г. имеющего ср. диам. ок. 17 см и высоту 19 м. Во втором ярусе пихта сибирская, дающая в 32 года диам. 7,4 см и высоту 8,5 м. В таком древостое на полосе в 100 м² было замечено в средн. 5 укоренившихся сучьев (отводки).

В условиях области пихта может давать деловую древесину. Исследование качеств ее древесины (модель из дачи „Лабиринт“) дало следующие показатели механических свойств (в кг/см): В (ст. изг.) = 689, R (усл. коэф. по дин. изг.) = 15, Д (сж.) = 373 и С (скал.) = 72. Процент летней части оказался равным 12. Объемный вес 0,36. Пихта сиб. из культур Зап. области дала в общем не меньшие физич. и механ. показатели по сравнению с средними показателями этой же породы, произрастающей в ее естественном ареале. Для исследованных пихт оказалась характерной небольшая (до 9%) объемная усушка. Мягкая, легкая, но малопрочная древесина ограничивает ее применение в ответственных сооружениях. Идет на изготовление тары, щепного товара, отчасти на баланс. В последнее время проведены успешные опыты по прессованию ее древесины, что для пихты открывает новые перспективы. Кроме того, трудами работников ВИР'а разработан способ получения пихтового „бальзама“. Из хвои добывают пихтовое масло, отчасти идущее на синтез камфары. Как и описанная выше, сиб. пихта сильно повреждается хермесами. В питомнике уч. оп. дачи нам приходилось видеть куртину пихты бальзамической и сибирской, имеющих почти пеструю хвою от повреждений хермесами, которые обезображивали деревья и задерживали их рост.

Важная порода для оригинальных оформлений в зеленом строительстве.

Abies Veitchii Lind. Пихта Вича. Большое лесное дерево растущее в холодной зоне Китая, на севере Кореи и в горах Японии. В Европе появилась в культурах с 1879 г. Благодаря своей пирамидальной, с горизонтально отстоящими сучьями, кроне и хвое с ярко белой подкладкой очень эффектна в групповых и одиночных посадках. В силу указанного пихта В. быстро распространилась и стала достоянием почти всех больших парков и садов Европы. В парке Овощного техникума (Жиздра) пихта В., в возрасте 25 - 30 л. имела диаметр 13 см и высоту до 9 м. Встречена един. дер. и в других парках (Дузино). Наравне с *Abies concolor* может быть рекомендована в декоративных посадках перед новыми домами-гигантами, в скверах и т. д.

Juniperus sabina L. Казацкий можжевельник. Низкий кустарник, обычно полустелющейся формы, реже низкое деревцо не

более 4 м. Выходец с южно-сибирских гор, он проник (по К е п е н у) по горным цепям на запад, на горы ср. и южной Европы. По СССР встречается на юге и юго-востоке по сухим, каменистым или известковым, солнечным склонам. Иногда растет даже на сыпучих песках. Неприятно пахнущий кустарник (особенно при растирании его мелкой, чешуевидной хвои). В некоторых парках области встречается в виде единичных кустов (Жиздра, Вьюнка). В доме отдыха „Вьюнка“ под Клиндами казачий можжевельник введен как подлесок под лиственницу. Древесина прочная, с красноватым ядром, идет на мелкие поделки и разные токарные изделия. Плоды — ягодообразные, черного цвета; шишки имеют специальное применение в медицине. В питомниках БЛИ и дендрарии Карачижско-Крыловского техникума имеются посевы и молодые посадки *Juniperus virginiana* L., ценного дерева востока Северной Америки, которое дает высокого качества древесину для карандашей (карандашное дерево). Шишки (в питомнике БЛИ) первого года имели осенью 9 см и очень хорошо выглядели. Видимо, культура этого дерева на юге области не встретит затруднений. По данным проф. А д а м о в а, в Мозырском округе БССР имелись посадки вир. можжевельника в 20-летнем возрасте, достигающие до 5 м высоты и 15 см в диаметре.

Larix. Л и с т в е н н и ц ы. Деревья с ажурной кроной. Кора толстая, буроватосерая, внутри с малиновым оттенком. Хвоя мягкая, на зиму опадающая. Сидит пучками на укороченных побегах и по-одиночке на молодых, удлиненных. Шишки яйцевидно-овальные, небольшие. Порода светолюбивая, быстрорастущая, не боящаяся заморозков и солнцепека, стойкая против пожаров и вредителей. Корневая система развитая. К почве не очень требовательна. Древесина с бурым ядром, с редкими смоляными ходами, тяжелая. Граница между весенней илетней древесиной в годичном кольце — резко выраженная.

Larix dahurica Turcz. Даурская лиственница. Занимает обширный ареал, который охватывает с.-в. Сибкрая, Якутскую АССР до границы тундр, ДВ Край с Камчаткой, о. Сахалин, север Кореи, Манчжурии, Монголии и Бурято-Монгольскую АССР. Произрастая в лучших условиях, образует значительной высоты насаждения (иногда отдельные стволы до 50 м высоты). На севере и в горах достигает часто лишь размера куста со стелющимся стволиком. Лиственница даурская сильно варьирует по окраске ветвей, по длине хвои и величине шишек и дает целый ряд разновидностей и форм. Обычно побеги л. даур. буроватые до красноватых. Шишки мелкие (до 2,5 см.), с прямоотстоящими семенными чешуями. Несмотря на обширный естественный ареал, в культурах, вне его, даур. листв. встречается довольно редко. В частности у нас имеются лишь един. деревья в некоторых парках области. Напр., в парке Овощного техникума (г. Жиздра) отмечен лишь один экземпляр с диам. 15 см и высотой около 10 м, сильно угнетенный соседними деревьями. На культуры лиственницы д. в дальнейшем необходимо будет обратить большее внимание, выписывая семена из определенных пунктов ее ареала, так как она может дать (по С у к а ч е в у) ценные древостой и на заболоченных местах и на крайне сухих почвах. Такие возможности подчеркиваются тем, что в границах своего естественного ареала л. даурская растет как в Монголии, на крайне сухих почвах, подходя к степям и полупустыням, так и на севере, встречаясь на избыточно увлажненных почвах, образуя здесь древостой 15-25 м высоты, при высоком качестве древесины. По свидетельству Т е р л е ц к о г о (14), древесина даур. листв. из

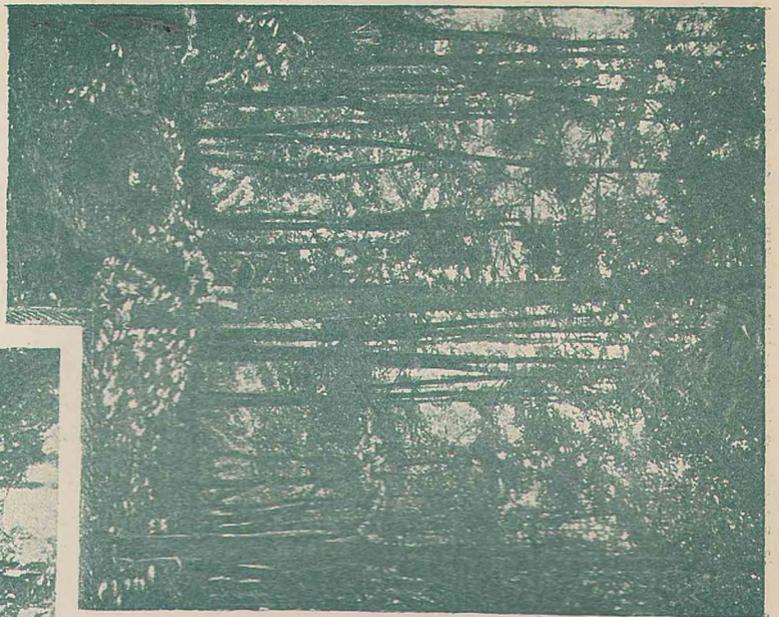
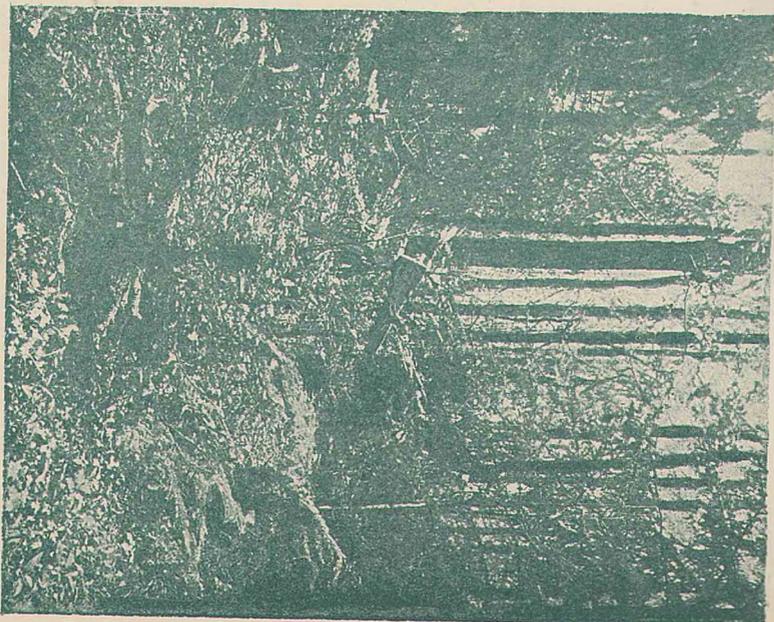
Якутской АССР имеет предельные напряжения, значительно превышающие нормы, обусловленные НКПС для первосортного дуба. Кроме высокоценной древесины, л. даур. дает при подсочке обильный выход живицы, обладающей техническими качествами высокосортного терпентина. Наконец, исследования ее коры показали в ней от 12 до 24% дубильных веществ хорошего качества (15). Иногда повреждается грибами *Larix europaea Lam et DC (L. decidua Mill)*. Европейская лиственница. Ценная горная лесная порода Средней Европы. В горах Ср. Европы встречается обыкновенно на открытых местоположениях со свободным движением воздуха и может достигать значительных высот (35 - 40 м). Лучшие почвы для лиственницы равнин суглинистые, свежие. В природных местообитаниях в горах она встречается часто на галечных и известковых почвах, но и здесь лучше всего развивается на глубоких, выветренных почвах. Опыты посадки на песках, несмотря на кажущийся первоначальный успех, в более позднем возрасте везде оказались неудачными. В настоящее время естественный ареал евр. лиственницы широко раздвинут культурами ее, особенно в Германии. Последнее объясняется необычайно высокой производительностью культур. Напр., насаждения в Вюртемберге (по Денглеру) дают в 100-летнем возрасте, при 200 - 250 стволах на га и средней высоте в 32 - 34 м, до 430 м³ деловой древесины и 40 м³ хвороста. В Вареле культуры уже в 75 лет давали 470 м³, что для светолюбивой породы является показателем необычайно высокой производительности. Подобная производительность лиственницы вместе с высокой ценностью ее древесины, продолжительным жизненным периодом и благоприятным воздействием (благодаря быстро разлагающейся подстилке) на почву явилась основным рычагом к расширению культуры ее. В Западную область евр. лиственница проникла лет 60 - 70 тому назад и в настоящее время встречается во всех больших парках области. Наиболее ценные посадки ее находятся в Ново-Дугинском районе — в даче „Загон“ и в „Лабиринте“. Небольшие пятна культур отмечены и в даче „Поповка“. Чистые и двухярусные (л. евр. + ель) лиственничные насаждения расположены здесь по высоким берегам р. Вазузы и ее притоков. Почвы — хорошо дренированные крупно-пылеватые суглинки, слабо- и средне-оподзоленные, подстилаемые лессовидным суглинком. Чистые древостои обычно имеют здесь неприглядный, „серый“ вид от обильных лишайников на сучьях и стволе. Такое насаждение в возрасте 38 л. в кв. 10 дачи „Загон“ дало в ср. диам. 20 см и высоту 17,5 м. Наличие лишайников происходит, видимо, из-за плохого очищения лиственницы от коры, что связывается, вероятно, с несоответствием условий для нее, как имеющей горное происхождение.

Более производительными оказались насаждения со II еловым ярусом, способствующим лучшему очищению лиственницы от сучьев. На аналогичных почвах в кв. 48 дачи „Загон“ мы наблюдали прекрасное, полнотное насаждение состава 9 л. евр. ЕЕ, в возрасте 42 л. с густым, резко обособленным ярусом из ели (фот. 4). Приведем его таксационную характеристику (см. стр. 32) с пересчетом на площадь в 1 га. Для листв. евр. ср. диаметр 25,1 см, высота 22,8 м, число стволов 656 и запас 335 м³. Для ели диам. 17,9 см и высота 20,5 м. Общий запас 363, а с II ярусом — 445 м³. Ель во втором ярусе имела диам. 9 см и высоту 11,5 м. Естественное возобновление отсутствует. Подрост, подлесок и напочвенный покров также почти отсутствуют. Очищены стволы от сучьев примерно на 13 м. Саблевидных и особо искривленных стволов около 10%. — Если мы сопоставим высоту листв. из Дугино с высотой листв.

Порода	Господствующий ярус							Подчиненный ярус		Общая производительность в м ³
	Возраст	Состав по массе	Диаметр см	Высота м	Площадь сечения м ²	Число стволов	Запас м ³	Число стволов	Запас м ³	
Лиственница европейская	42	0,92	25,1	22,8	32,5	656	335	100	10	345
Ель обыкновенная	40-42	0,08	17,9	20,5	2,3	104	28	1408	72	100
Итого	—	1,00	—	—	35,1	760	363	1508	82	445
Лиственница европейская	32	0,93	21,2	17,5	24,0	680	199	120	7	206
Ель обыкновенная	30-32	0,07	14,9	16,5	1,6	92	16	2016	61	77
Береза	32	—	14,0	17,0	—	4	—	—	—	—
Сосна обыкновенная	—	—	—	—	—	—	—	4	—	—
Итого	—	1,00	—	—	25,6	776	215	2140	68	283

ПРИМЕЧАНИЕ. Материал для 32 л. был взят у т. Медведева и перечислен на метр. меру. Материал для 42-летн. возраста получен на пробн. площади в 1932 г., перезаложенной, примерно, на том же месте, где была взята проба 10 лет тому назад.

Фот. 2. "Лабиринт" (Ду-
гино).
Культура дуба летнего с
ярусом из пихты евро-
пейской.



Фот. 1. Парк совхоза Ду-
гино, Ново-Дугинского
района.
Группа из экзотиче-
ских пород. В центре дуг-
ласия.

венницы, растущей в благоприятных условиях Запада (Боденское озеро), то первенство останется за лиственницей Зап. области. На западе высота оказалась равной для 40 лет 22 м, а у нас в 42 г.—22,8 (16). Для 32 л. разница будет еще большей.

Исключительный интерес представляет л. евр., посаженная по бокам дорожного тракта от д. „Загон“ до совхоза „Дугино“. Возраст ее — 42 г. Деревья обильно плодоносят. По краям канавки имеется хорошего вида самосев 2-6 летнего возраста. В этой же аллее встречается и ед. листв. сиб., которая от европейской отличается издалека более стройным стволом, своими более крупными, с рыжеватым пушком, шишками, но заметно отстает в росте (фот. 3).

Осенью эта разница делается еще более заметной, поскольку сиб. лиственница сбрасывает хвою дней на 15 раньше европейской. Здесь на аллее, связывающей два ценнейших арборетума экзотов, дачу „Загон“ и „Лабиринт“ с парком, можно организовать массовый сбор семян. Быстрота роста лиственниц огромна. Особенно наглядно это видно из сопоставления ее с елью даже высших бонитетов.

Лиственница европейская в культурах д. Загон			Лиственница сибирская в культурах д. Загон			Лиственница по шведским оп. таблицам хода роста норм насаждений			Ель I бон. по данным хода роста норм насаждений в Ленинградск. области			Еловые культуры в д. Загон (по исследов. В. Г. Казанского)				
Возр.	Диам. см.	Выс. м	Возр.	Диам. см.	Выс. м	Возр.	Диам. см.	Выс. м	Возр.	Диам. см.	Выс. м	Возр.	Посев		Посадка	
													Диам. см.	Выс. м	Диам. см.	Выс. м
32	21,2	17,5	28	17,5	15,4	30	16,8	16,0	30	9,3	9,8	30	—	—	8,4	12,6
42	25,1	22,8	39	25,2	18,5	40	21,4	21,0	40	12,9	13,4	40	—	—	15,5	21,8
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	42	11,5	14,5	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	45	—	—	16,0	18,5

Анализ древесины л. европ. подчеркнул ее высокие технические качества. Особенно это заметно у лиственницы, выросшей в насаждении с II ярусом из ели. Получились следующие показатели: об'емный вес при 10% влажности древесины равнялся 0,54 в комлевом бревне и 0,46 на высоте 10 м; процент летней части в годичном слое = 20—25%. Механические показатели для комлевой части в кг/см² равнялись: В (ст. изг.) = 1380; R (усл. коэф. дин. изг.) = 35,6; Д (сж. в торец) = 645 и С (скал.) = 86. Особенно высокие показатели дала ядровая часть. В силу указанного древесина листв. евр. представляет из себя высококачественное сырье и имеет специальное применение, особенно в гидротехнических сооружениях и земляных работах. Значительный спрос имеет лиственница для шпальных тюлек, телеграфных столбов, в качестве крепежного леса, в кораблестроении, вагоностроении и ряде других производств. Правда, она имеет отрицательное свойство — давать из-за большого об'емного веса значительный процент топляка при сплаве. Но с указанным явлением успешно борются путем просушки древесины (перелетование) и устройства специальных плотов. Получение из стволов „венецианского“ терпентина, а из коры молодых деревьев —

высококачественного сырья для получения дубильных экстрактов — лишние штрихи, подчеркивающие необходимость внедрения указанной породы в хозяйство области. В последнее время древесина лиственниц (у нас, главным образом, сибирской) нашла применение и в качестве сырья для химической промышленности. При этом достигнута комбинированная механическая переработка, которая дает возможность использовать буквально все части лиственницы, с выработкой целлюлозы, дубильного экстракта, гумми и этилового спирта. К этому нужно прибавить и ее способности хорошо переносить пересадки, солнцепек, заморозки, пожары, а также противостоять вредителям. Необходимо отметить, что указанными выше свойствами обладают и другие виды лиственниц. При создании высокопродуктивных лиственничных насаждений должно быть уделено особое внимание образованию подлеска и подгона, для лучшего очищения стволов от сучьев, так как у л. евр. сук отпадает гораздо труднее, чем у л. сиб. Лучшие места для посадок — хорошо дренированные супесчаные или суглинистые почвы, приуроченные к речным склонам, берегам оврагов. Последнее обстоятельство может быть использовано при облесении водоохраных полос в системах рек Большой Волги и Большого Днепра.

Larix laricina Koch. (*L. americana* Mich.) Американская лиственница. Естественный ареал ее занимает весь северо-восток С. Америки, простираясь от Великих озер на север почти до 70° сев. ш. К почвенно-грунтовым условиям не требовательна, произрастает даже на холодных и болотистых почвах. Растет или в чистых или в смешанных с бальз. пихтой, елью, тсугой и бумажной березой насаждениях, достигая 15—25 м высоты. Отличить ее можно по коричневатым побегам и очень маленьким (1-2 см) шишкам с прямоотстоящими чешуями. В Америке ценится за древесину — очень тяжелую, смолистую и долговечную, идущую для специальных целей в гидротехнических сооружениях и кораблестроении. В парке совхоза „Дугино“ нами отмечено 40—45-летнее дерево с диаметр. 35 см и высотой 18 м, обильно плодоносящее. В том же районе, у центральной сторожки в даче „Загон“, отмечена плодоносящая американская лиственница в ее крупношишечной разновидности (опр. проф. Сукачева). Сбор семян с указанных деревьев был бы очень интересен, поскольку листв. америк. рекомендуется для закультивирования заболочиваемых почв. В этих условиях она сильнее продуцирует, чем сосна.

Larix leptolepis Gord. (*L. Kaempferi* Sarg.) Японская лиственница. Родина ее — остров Хондо в Японии, в гористой его части, замечательной величественными вулканами. Растет на выветрившихся вулканических породах, на высоте 1500 - 2000 м над ур. моря, в смеси с пихтами и тсугой. Предпочитает сухие и солнечные склоны. Все же лучшие условия для своего произрастания находит в более суровых частях своего ареала, где может достигать высоты до 30 м. Ее блестящая древесина, твердая и прочная, особо ценится и идет для целого ряда ответственных сооружений; в частности особо ценится в кораблестроении и при постройке домов. В первые 10 лет характеризуется буйным ростом. В Японии разводят ее и в комнатной карликово-горшечной культуре. Отличить японскую лиственницу можно легко по ее красноватофиолетовым побегам и шишкам с отогнутыми наружу чешуями. В Европе появилась с 1771 г. На нее возлагались большие надежды в связи с ее стойкостью против вредителей и быстротой роста. Правда, она растет в первые годы быстрее листв. европейской, но, как показали наблюдения Майра, соотношение впоследствии

изменяется. Лучше всего в Европе она чувствует себя в районах с достаточно влажным климатом. В Западной области мы имеем культуру л. японской в кв. 4 уч.-оп. дачи БЛИ, где она (фот. 13), в возрасте 14 лет, на подзолистой, слабо-дерновой, песчаной почве склона дюнных холмов имеет следующие таксационные элементы: 8 л. яп. I Б I Е ед. С, полнота — 0,7, средн. диам. — около 3 см, высота — 4,5 м (макс. 6,5 м.). Соотношение диаметра к высоте значительно меньше, чем у обыкновенной сосны. Необходимо отметить, что хвоя менее повреждается различными вредителями, чем у растущей в той же даче лиственницы сибирской. По наблюдениям Георгиевского, в БССР (Лошица) имеются экземпляры яп. лиственницы с прямым и ровным стволом в возрасте старше 30 лет, достигающие 36 см в диаметре и 14 м в высоту. Майр указывает, что в лесном парке Граффрата в Германии яп. лиственница в 22 года достигала толщины в 28 см и высоты 14 м (17). Наблюдался и самосев. Лиственницу яп. безусловно нужно продвигать в опытные культуры области как ценную лесную породу, избегая ее культур на бедных почвах.

Larix occidentalis Nutt. Лиственница западная. Ее естественный ареал лежит в гористой местности, начиная с запада Канады (Колумбия) и спускаясь на юг до 44–51° сев. ш. (Орегон). Занимает она высокие долины и склоны гор, в смешении с *Pinus contorta*, дугласией, *Pinus monticola* и др. Выдерживает горячее и сухое лето и низкие температуры (—37°). В лучших условиях уже в 50 лет имеет диаметр 25,9 см и высоту 24,1 м, а в 100 лет соответственно — 29,5 см и 28,1 м. Sargent называет лиственницу западную одним из прекраснейших деревьев. Он видел в Скалистых горах в девственных древостоях великолепные стволы до 80 м высоты.

Л. зап. отличается коричневатými побегами и шишками, где кроющие чешуи выдаются над семенными. В Европе появилась впервые в 1881 г., хотя и была открыта Дугласом еще в 1826 г. Эта ценная порода в парках встречается очень редко. По области отмечен один плодоносящий экземпляр в парке совхоза „Дугино“, имеющий диаметр 30 см и высоту 20 м. Благодаря своей ценной древесине и значительной скорости роста л. зап. должна представить для лесного хозяйства области известный интерес как весьма полезное дерево для новых древостоев.

Larix sibirica Ledeb. Сибирская лиственница. Типичная города районов с континентальным климатом. Ее ареал захватывает с.-в. европейской части СССР, Урал, Сиб. край и горные хребты Средней Азии. В лучших условиях это — мощная лесная порода, до 45 м высоты, на севере образующая полярный предел лесов. В горах поднимается до Альпийской области, составляя с кедровой сосной авангарды древесной растительности на вертикальной лесной границе, лежащей на высоте 2200–2450 м над уровнем моря (18). Растет в чистых и смешанных насаждениях. Легко отличается своими светложелтыми побегами и большими шишками (до 4 см) с бурыми, волосистыми семенными чешуями. В культурах лиственница появилась еще в XVIII столетии. Например, посев „лесного знателя“ Фокеля произведен был в Линдуловской роще под Ленинградом в 1738 г. Кстати сказать, насаждения этой рощи, обследованные Товстолесом (19), дали для 164-летнего насаждения следующие цифры на га: число стволов — 470; средн. диаметр — 36,3 см; высота — 34,8 м и запас — 680 м³. Позднейшие исследования проф. Ильвессало определили для наиболее старого участка в 190 лет средний диам. 47,5 см, высоту — 37,7 м и запас — 1085 м³.

Лучшие лиственничные насаждения Украины, по данным Егорова (20), имели также весьма высокие показатели. Культуры в Новогород-Волынском лесхозе на супесчаных почвах, подстилаемых глиной, дали в возрасте 90 л. при полноте 1,0 и составе 10 Л. ед. С и Д ср. диам. — 43,2 см, выс. — 38,8 м и запас — 979 м³, т. е. имели в 1,5 раза большую производительность, чем сосна I бонитета. Насаждения по суглинистым почвам в Богуславском лесхозе имели в 58 л., при полноте 0,7 и составе 10 Л. ед. Яс. и Д, ср. диам. — 31,7 см; выс. — 29,7 м и запас — 452 м³.

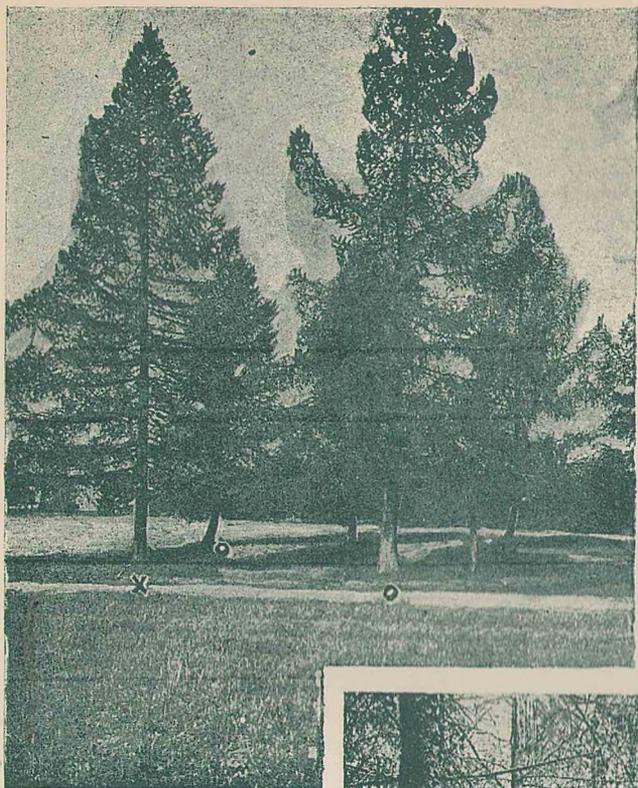
По Штурму (33), насаждения из л. сиб. в Моховском оп. лесничестве (ЦЧО) на деградированном черноземе имели в 60 л. ср. диам. 28 см и выс. 27,4 м.

Товстолес (22), исследовавший естественные насаждения л. сиб. бывш. Пермской и Костромской губ., получил для лучших насаждений, произрастающих на глубокой песчаной почве, подстилаемой суглинком, следующие показатели: насаждение из 8 Л. с. 2 Б и ед. С, Е в возрасте 82 л., с II яр. из 8 Е и 2 П дало, при полноте 0,8, ср. диам. 32 см, выс. — 27,2 м и запас — 355 м³.

В области наиболее ценные посадки находим в кв. 13 дачи „Загон“ Ново-Дугинского района, имеющие 87-л. возраст. Культуры проведены Маркграфом по склону реки Мчастной, на хорошо дренированной крупно-пылеватой-суглинистой почве, подстилаемой лессовидным суглинком. Указанное насаждение (фот. 5) имеет следующие таксационные данные.

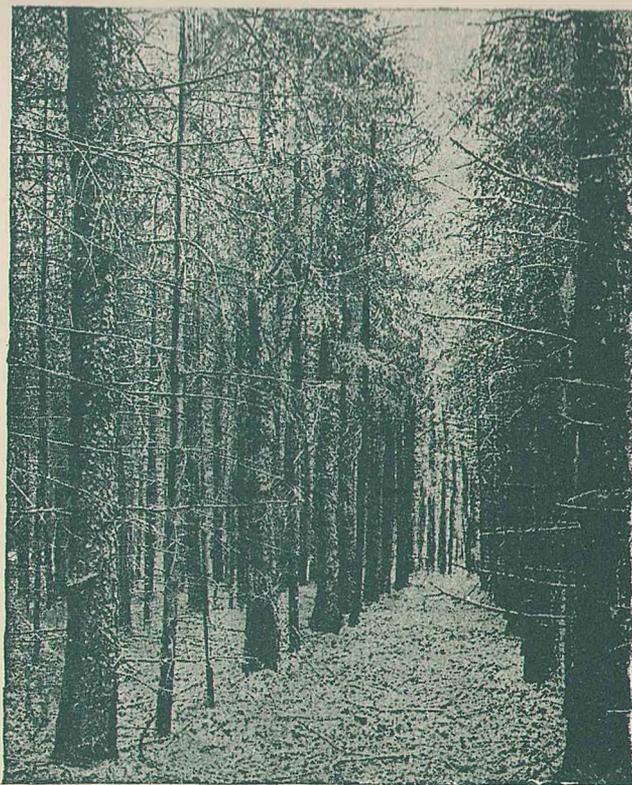
Порода	Господствующий ярус							Подчин. ярус		Общая произв.- дательность м ³
	Возраст	Состав по массе	Диам. см	Высота м	Площ. сече- ния м ²	Число ство- лов	Запас м ³	Число стволов	Запас м ³	
1. Лиственница сибирская .	87	1,0	41,6	33,5	40,3	296	518	28	17	535
2. Береза	—	—	30,5	30,5	1,7	24	25	8	4	29
3. Ель обыкновен.	—	—	—	—	—	—	—	8	3	3
Итого	87	—	—	—	42,0	320	543	44	24	567

В даче „Загон“ встречены и более молодые культуры л. сибирск., с еловым ярусом. Дадим их краткую характеристику. Состав 6 Л. сиб. 4 Е; возраст 38 л.; для лиственницы: ср. диам. 25,2 см, высота — 18,5 м. Второй ярус из ели с диам. 10 см и высотой около 11 м. Наличие второго яруса приводит к значительному очищению лиственницы от сучьев. Лиственница плодоносит, но самосева не имеет. Нами исследован ряд культур л. сиб. в разнообразных условиях местопроизрастания, причем оказалось, что наилучшим ростом обладала лиственница с супесей, близко подстилаемых мергелями, и лессовидных суглинков (д. „Загон“). К лучшим условиям нужно отнести и местопроизрастания по черноземам. Интересное пятно лиственничных культур отмечено нами в Козельском леспромхозе в д. Грязна. Дадим характеристику культур в кв. 46. Состав — 6 Л. сиб. 2Д1Я1Б + широколиств. породы; возраст 32 года;



Фот. 3. Аллея у совхоза
„Дугино“ Ново-Дугин-
ского района.

Лиственница сибирская
(x) и лиственница евро-
пейская (v)



Фот. 4. Дача „Загон“,
кв. 48.

Культура лиственницы
европейской с елью во
II ярусе.
Возраст 42 года.

ср. диаметр 16,8 см, высота 17 м полнота 1,0 и запас 207 м³ (общ. 245); бон. I а и добр. 1.

Указанные культуры находятся на междуовражном плато, на суглинистых, хорошо дренированных сильно-оподзоленных почвах, на делювиальном суглинке. Подлесок — из черемухи, липы, клена полевого и др. Покров из пролески, сныти и др. Должен быть отмечен быстрый рост лиственниц, уже к 30 годам давших пиловочную древесину. В Думиничском леспромхозе лиственница, произрастающая на крупно-песчаных суглинках, имела в 35 л. диам. 15,7 см и выс. 16,2 м, и при полноте 1,0 дала на 1 га запас около 280 м³. Там же имелись культуры ели с лиственницей и культуры веймутовой сосны. В „Житной поляне“, где близко к поверхности (60 см) подходили мергеля, л-ца в 30—35 лет имела диам. 18,6 см и высоту 17 м. Но совершенно иную картину мы имеем у лиственницы, произрастающей на песчаных почвах уч. оп. дачи БЛИ. Здесь на песчаной почве, подстилаемой на глубине свыше 1 м глауконитовым песком с фосфоритами, лиственница имела в 24 года высоту в среднем около 5 м и диаметр около 4,5 см.

Отсюда мы делаем вывод, что увлечение культурами лиственницы сибирской на песках — задача неблагоприятная. Там больший эффект дают сосны, и им нужно отдать предпочтение. На склонах с суглинистыми почвами, в зоне водоохраннх лесов, разведение листв. сибирской с почвозащитным подлеском является одной из актуальнейших задач сегодняшнего дня. Видимо, удовлетворительные древостои мы получим в районах, где мергеля близко подходят к дневным горизонтам. Характерно, что и механические показатели древесины листв. с таких почв оказываются наилучшими. Листв. сиб. встречена во всех главнейших парках области, причем в возрасте 80-90 лет, в виде прекрасных деревьев в парке „Дугино“ и в Шаблыкине. В последнем, на деградированных черноземах, отдельные стволы в возрасте 95 лет дали средн. диаметр 75 см и высоту 34 м. Такие плодоносящие гиганты стояли в небольших куртинах, окруженные снизу (фот. 8) ярусом из ясеня и др. широколиственных пород, внизу — с подлеском из бузины, черемухи и др. кустарников. Живой сук начинался на высоте 14 м; крона была обычно флагообразная с редкими сучьями. В насаждении сучья у л. сиб. более легко отламываются, чем у евр. Ствол более стройный. Высокие технические качества древесины, быстрота роста и благоприятное воздействие на почву, в совокупности с драгоценными качествами: морозостойкостью, устойчивостью против вредителей, пожаров и солнцепека, делают листв. сиб., наравне с листв. европ., одной из ценнейших древесных пород, внедрение которой в лесное хозяйство надо особенно рекомендовать (23). Проведенное нами исследование свойств древесины дало нижеследующие показатели (для комлев. части) (см. табл. на стр. 38).

Егоренко (20) изучал физико-механ. свойства древесины л. сиб., произрастающей в УССР, и дал следующие ср. величины показателей при 15% влажности: об'емн. вес 0,58, коэфф. крепости на стат. изгиб в тангент. направлении 800 кг/см², коэфф. крепости на сжатие вдоль волокон 475 кг/см² и т. д. Коэфф. для Зап. обл. получились несколько больше. Если взять ср. коэфф. крепости на статический изгиб при 10,6% влаж. 1200 и по формуле $V_{15} = V_k \times [1 + 0,04 (k - 15)]$ перечислить на 15% влажность, мы имеем для Зап. обл. — 927 кг/см², а у Егоренко 800.

При исследовании древесины лиственниц выяснились некоторые особенности, свойственные и вообще хвойным породам и отличные, а иногда и прямо противоположные таковым, у тополей. У хвойных имеем:

1. Влажность в ядровой части пониженную сравнительно с влажностью заболонной части примерно в 3-4 раза, а в пределах ядра падающую от периферии к центру.

2. Влажность по высоте ствола увеличивается к 10 м от пня и несколько уменьшается к вершине (ед. анализы).

3. Объемный вес древесины в комлевой части выше, чем у древесины на высоте 10 м.

4. Усыхание как объемное, так и линейное в общем тем значительнее, чем плотнее древесина, с большим, чем у тополей, контрастом между усушкой в танг. и радиальном направлениях. В особенности это имеет место у лиственниц (напр. в забол. части по тангенсу линейная усушка = 8—12, а по радиусу 2—6), что заставляет к ним применять особый режим сушки. Высокие качества древесины дают возможность применения ее в ответственных сооружениях, для вагоностроения, кораблестроения и др. Много лиственничной древесины идет на шпалы, телеграфные столбы, крепежный лес. Кора имеет применение как экстрактивное дубильное сырье высокого качества (8-15%). При подсочке добывают живицу, отличающуюся светлым цветом и приятным запахом. Лиственница—порода светолюбивая. Поэтому в культурах она требует ухода, так как малейшее затенение ее даже сосной уже быстро угнетает ее. Исследования культуры листв. сиб. в уч.-оп. даче БЛИ, где она введена на вырубках среди соснового леса, показали некоторые отри-

Порода	Место взятия образцов	Условия местопроизрастания	Влажность образцов (к)	Объемный вес	Показ. механич. свойств		Прод. летней части в год. слое
					Статич. изгиб кг/см ²	Сжатие в торец	
Л. европ.	д. „Загон“, кв. 48	Суглинки	9,5	0,54	1380	645	25 - 30
					1076		
Л. сиб.	Свенский участок	Бликие выходы мергелей	9,7	0,68	1352	675	30 - 50
					1068		
Л. „	д. „Загон“, кв. 9	Суглинки	10,3	0,53	1164	637	30 - 50
					945		
Л. „	Шаблыкино	Деградированные черноземы	12,5	0,67	1127	736	25
					1014		
Л. „	Опытн. дача, кв. 33	Песчаные почвы	9,5	0,51	1189	612	50 - 55
					927		
Л. „	Козельский ЛПХ д. Грязна, кв. 46	Суглинки	12,6	0,56	1056	594	—
					954		
Л. „ (59)	Прибайкалье	—	12	0,67	1269	—	—
					1117		
Л. „	Ленингр. обл.	—	12	0,58	820	—	—
					721		

Примечание. Для статического изгиба в знаменателе проводится врем. сопротивление, перечисленное на 15% влажности.

дательные моменты. Прежде всего, как указывалось выше, — замедленный рост культур. Во-вторых, сильное повреждение вредителями — насекомыми, обычно развивающимися на сосняках. Проф. Старк (24) приводит по этому случаю интересную мысль. Он говорит, что за пределами естественного ареала листв. сиб. имеются виды насекомых, развивающиеся на сосне, но принадлежащие к формам, развивавшимся в доледниковый период на лиственнице. При искусственном возобновлении эти вредители вторично переходят на л. сиб., приводя к значительному повреждению культур. Мы делаем отсюда вывод, что удобнее всего вводить лиственницу на хорошо дренированных супесчаных и суглинистых почвах (берега рек, речек) или на почвах, близко подстилаемых мергелями и известняками. Для целей озеленения лиственница может быть рекомендована для аллейных (фот. 7) и групповых посадок. В обоих случаях возможно введение под полог лиственных: в аллеях — живой изгороди из акаций и других пород, в куртинах — комплекса широколиственных пород II яруса и теневыносливого подлеска.

Picea. Ели. Деревья с пирамидальной кроной, полндревесным стволом и хвоей, расположенной спирально на удлиненных побегах. Кора буроватых тонов. Шишки при созревании свисающие, с семенными чешуями без утолщенного края. Кроющие чешуи не развиты. Семена с крылышком, имеющим при открывании ложечкообразное углубление. Корневая система обычно поверхностная. Породы в молодости довольно медленно растущая и страдающая от ожогов, заморозков. Теневынослива. Древесина беловатая, без ядра, слабосмолистая.

Picea canadensis Brill. (*P. alba* Link). Канадская или белая ель. Одна из ценных лесных пород востока С. Америки. Ее ареал лежит между 45° и 70° с. ш., захватывая Лабрадор и побережье Гудзонова залива. На севере очерчивает границу древесной растительности, подчас встречаясь в виде хилых стелющихся кустов. На юг заходит за Великие озера (Мичиган и др.), обычно произрастая с *Picea mariana* по берегам рек, озер и побережью Атлантического океана. Но оптимальные условия у нее лежат много севернее, чем у черной (*P. mariana*). Достигает в лучших условиях до 50 м высоты. В Европу была завезена в 1700 г. и быстро распространилась по всем главнейшим паркам. Здесь она б. ч. достигает размеров небольшого дерева, 15—20 м высоты, и обильно плодоносит. В области она встречена в Жиздре, Дугине, Вьюнке и др. местах. В парке Овощного техникума (Жиздра) канадская ель в возрасте 30 лет имеет диам. 14 см и высоту 8 м. Обильно плодоносит. Плодоносящие небольшие деревья *P. canad.* встречены и в парке дома отдыха „Вьюнка“ под Клинцами. У себя на родине древесина канад. ели очень ценится в столярном и ящичном производствах. Дает резонансовую древесину. Но особенно много ее заготавливается для бумажного производства. Наше лесное хозяйство могла бы интересоваться канадская ель из Альберты (*Picea canadensis* v. *albertiana*), достигающая на родине 50 м высоты и образующая там обширные леса. Канадская ель лучше всего растет на богатых гумусом влажных почвах, хотя, по наблюдениям Тигерстедта, переносит и сухие экспозиции. Важное место занимает канадская ель и в зеленом строительстве, где групповые посадки ее своеобразно красивы, особенно у серебристых форм. В Жиздре, Дугине отмечена эффектная сизоголубая разновидность канад. ели.

К. ель легко отличается от туземной ели своими маленькими (не более 6 см) шишками с тонкими, гнущимися чешуями, по краю имеющими глянцевитую полоску, а также короткой голубоватой хвоей, издающей при растирании своеобразный запах, напоминающий запах черной

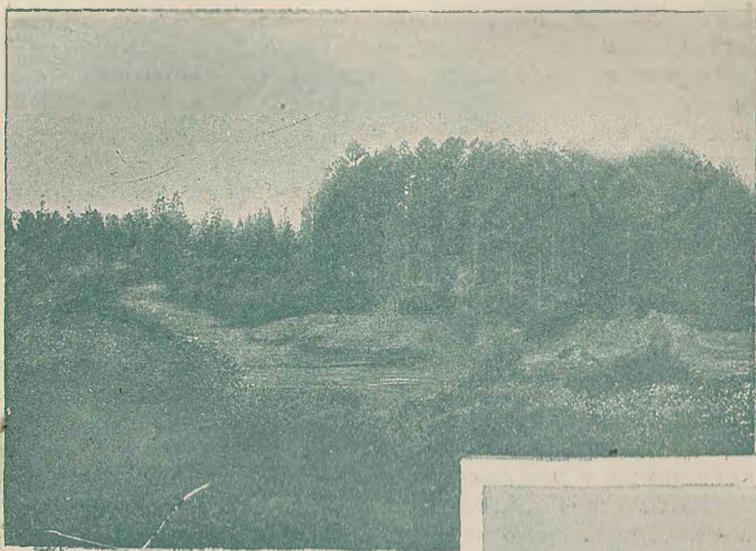
смородины. Благодаря последнему мало повреждается скотом. Газоустойчивая порода. Довольно хорошо противостоит действию сильных ветров и снеговалов, почему может быть вводимая для создания опушек.

Видимо, содержит значительное количество витамина С, имеющего значение при борьбе с цынгой.

Picea Engelmannii Engelm. Энгельманова ель. Высокое и красивое дерево запада С. Америки, охватывающее своим ареалом гористый запад США (до Аризоны) и провинции Альберта и Колумбию в Канаде. Образует, особенно в Канаде, обширные леса, а на юге поднимается высоко в горы, доходя до границ лесной растительности. Появилась в Европе в 1863 г. Часто смешивается с *P. pungens*, от которой отличается своими пушистыми побегами, меньшего размера шишками с волнистыми семен. чешуями и менее острой хвоей. Прекрасная разновидность Энгельм. ели встречена в парке Овощного техникума в г. Жиздре (*P. Engelmannii v. glauca*). Лучше всего удается на суглинистых почвах в районах с достаточно влажным климатом. Ценное декоративное дерево. Но может иметь некоторый интерес и для хозяйства, так как у себя на родине считается полезным деревом из-за легкой древесины, желтоватого цвета и коры, сильно таннидной.

Picea omorica Purk. Балканская ель. Встречается на Балканском полуострове, занимая ограниченный ареал в Юго-Славии и на юге Болгарии. Балканская ель — порода реликтовая, теряющая свою историю в глубоком прошлом. Ее эндемичность подчеркивается ограниченным ареалом и отсутствием у нее разновидностей (по Веиснеру имеет только 2 разн.). Достигает высоты 32—40 м при диаметре до 70 см. Древесина ее немного более темная, чем у ели обыкновенной, и имеет такое же употребление, как и у последней. В парках Европы появилась с 1875 г. Молодой экземпляр балк. ели выс. до 3 м встречен в парке Овощного техникума в г. Жиздре. По указанию проф. Адамова, обильно плодоносящие экземпляры балканской ели имеются в Мозырском округе БССР. В арборетуме Мустила (Южн. Финляндия) опытные культуры б. ели оказались вполне морозоустойчивыми и хорошо противостоящими вредителям. Они имели в 17 лет высоту 4 м (макс. — 5,7 м). Эту интересную породу необходимо ввести в опытные посадки области. Георгиевский особенно рекомендует б. ель для зеленого строительства. Действительно, узкопирамидальная и густая крона с оригинальной плоской хвоей, сидящей на волосистых побегах, делает б. ель очень декоративной. „Оморика“ — народное сербское название ели.

Picea pungens Engelm. Ель колючая. Родина ее — Скалистые горы в Колорадо и восточном Ута на высоте 2000—3300 м над ур. м. Произрастает она там по берегам горных речек и на заболоченных местах, хотя так высоко, как *P. Engelm.*, в горы не идет. На родине образует большое количество разновидностей. Более или менее крупное дерево, в лучших условиях иногда достигающее до 50 м высоты при 60—90 см в диаметре. В Европу она попала в 1863 г., но ее семена оказались перемешанными с семенами *P. Engelm.*, от которой она долго и не отличалась (голубая форма). В Зап. области она находится во всех значительных парках и хорошо плодоносит (Дугино, Жиздра и др.). В парке совхоза „Дугино“ самое толстое дерево *P. pungens v. glauca* имело диам. 30 см и высоту 14 м и обильно плодоносило. Более тонкие деревья встречены в Жиздре и Старой Гуте. В парке Овощного техникума встречена *P. pungens v. argentea*. В возрасте около 33 лет она имела диам. 19 см и высоту 11 м. Колючая ель может представлять интерес и для лесного хозяйства. Напр., в Германии, по свидетельству



Фот. 5. Дача „Загон“, кв. 13.

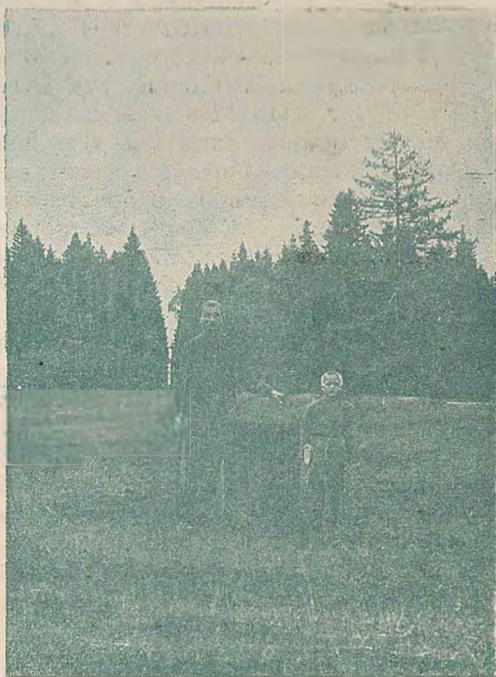
Древостой из лиственницы си-
бирской.

Возраст 87 лет.



Фот. 6. Дача „Загон“, Ново-Ду-
гинского района.

Центральный столб и одна из
16 просек. Видны культуры ели
Гофмейстера и ед. лиственницы.



Т ю б е ф а, она завоевала себе прочное положение там, где обыкн. ель не выдерживала излишка влаги. Как декоративное дерево, кол. ель занимает исключительное место. Она очень декоративна благодаря мутовчато расположенным, горизонтально отходящим ветвям. Особенно декоративны ее окрашенные в беловатые тона разновидности. Благодаря своей колючей густой хвое и толстым сучьям хорошо предохраняет себя против полома и обкусывания животными. Этому способствует и противный запах, получающийся при растирании хвои (также и у *P. Engelm.*). Газоустойчивая порода. При посадках в парках и скверах при заводах предпочтительнее делать групповые посадки. На фот. 9 мы как раз видим такую художественную группу из *Pic. pungens* v. *glauca* с близлежащим бордюрным оформлением из горной сосны. На заднем плане дворец-дом отдыха „Вьюнка“ под Клиндами (фот. 10).

Picea rubra Link. Красная ель. Важная лесная порода сев.-востока С. Америки. Занимает район Эллеганских гор, северные приатлантические штаты и Нью Бренсуик с Новой Шотландией. Образуется на хорошо дренированных почвах и склонах гор часто обширные леса, достигая до 30 м высоты. В болотистых местах смешивается и заменяется растущим там видом черной ели (*P. nigra* Lk = *P. mariana* Britt.). Эти два вида дают не менее 30% древесины, идущей в США для изготовления бумаги. На основании последней сводки о сравнительной производительности лесов США (25) в Новой Англии красная ель занимает второе место после веймутовой сосны, давая массу древесины, в 40 л. равную 129 м³, в 60 л.—327 и в 80 л.—419 м³ с максимальным годичным приростом в 5.54 м³. В Европу привезена в 1755 г. Встречена в парке Овощного техникума (Жиздра), где в возрасте около 30 лет имеет диаметр 10 см и высоту около 6 м. Плодоносит. Аналогичные цифры приводит и Георгиевский для аллейных посадок в Игнатичах БССР (сугл. почвы): 30 лет., диам. 10—11 см и высота до 7 м. В Жиздре рядом растущая *Pic. canadensis* значительно перегнала в росте красную ель. Все же необходимо продолжить опыт с культурами кр. ели, особенно вспоминая, что она в Америке с черн. елью может идти и на более заболоченные почвы, но достаточно проветриваемые. От канадской ели легко отличается своими волосистыми побегаме (у канадской ели побеги гладкие), краснобурыми, мелкозубренными, блестящими чешуями (у кан ели только край чешуй блестящий) и более короткими, но широкими шишками. Черная ель (*Pic. mariana*) отличается мелкими яйцевидными шишками (2 - 3,5 см) и хвоей с беловатым налетом между устьицами.

Pinus. Сосны. Деревья с пирамидально яйцевидной, позднес округленной и даже раскидистой прозрачной кроной. Кора буроватосерая, снизу грешиневатая. Хвоя сидит по 2-5 на укороченных побегах и окружена пленчатыми листочками, у некоторых видов со временем опадающими. Шишки округлые, при созревании раскрывающиеся. Семенные чешуи с апофизой и пупком. Процесс созревания обычно захватывает 2 года. Семена — с крылышком, при отрывании образующим ухватик (вейм. с.) или почти его не образующим (банкс. с.), или почти совершенно лишенные его (кедр. сосна). Породы светлюбивая или переносящая некоторое затенение (кедр. сосна). К почве не требовательная. К неблагоприятным метеорологическим факторам порода стойкая. Древесина — с красноватым ядром, смолистая.

Pinus Banksiana Lamb. Банксова сосна. Распространена в холодной части Северной Америки (до 68° с. ш.), где ареал ее тянется непрерывно полосой от Атлантического океана до Скалистых гор, преимущественно

щественно севернее цепи Великих озер. Растет на сухих, тощих песчаных почвах. Высота стволов в среднем обычно колеблется около 10-15 м, лишь в лучших случаях достигая 25 м при диаметре до 30 см, с плохой очищаемостью от сучьев. Легко отличима от других хвойных своим черноватосерым стволом (*Gray Pine*) и годичными побегами из двух и более междоузлий. Хвоя сидит попарно. Шишки роговидно изогнуты и очень прочно прикреплены на сучьях. Банксова сосна характеризуется тем, что в первые годы развивает большую энергию роста, особенно в высоту, обгоняя значительно сосну обыкновенную. По Шваппаху, банксова сосна в возрасте 7-10 л. обгоняет об. сосну в среднем на 1 м. По исследованиям проф. Эйтингена (26), проведенным в Брянском опытном л-ве (теперь уч.-оп. дача БЛИ), оказалось, что в условиях брянского лесного массива на песчаных почвах в возрасте 5 л. сосна банксова имеет энергию роста в высоту в 1,5 раза большую, нежели сосна обыкновенная. Кроме того, и амплитуда колебаний по высоте у банкс. сосны оказалась большей, чем у обыкновенной. Если в 10 л. сосна обыкновенн. имела высоту в 2,1 м, то банксова—3,0 м, ежегодно давая двойные мутонки. Но в возрасте 22 лет сравнение тех же культур—банкс. сосны и сосны обыкновенной—показало иную картину. Приведем полученные нами данные обмеров на пробных площадях. Ср. диам. обыкновенн. сосны оказался равным 7,5 см и высота—9,3 м, у банкс. сосны соответственно—6,8 см и 8,4 м, т. е. мы видим, что сосна обыкновенная обогнала банксову и по диам. и по высоте. К таким же выводам пришли и другие исследователи. Напр. Ровский, исследуя культуры сосны об. и сосны банкс. в уч.-оп. л-ве Воронежского ЛТИ (на супесях), нашел, что в возрасте 7 л. сосна об. имела ср. диам. 0,4 см, в 10 л. соответственно—2,9 см и в 14 лет—5,9 см. Сосна банкс. в 7-летн. возрасте имела средн. диам. 0,8 см, в 10 лет соответственно—3,2 см и в 14 лет—5,3 см, т. е. после 10 л. сосна об. значительно обгоняла банксову сосну. Аналогичную картину (27) дали и высоты. Все это говорит за то, что банксову сосну нужно культивировать на почвах, где необходимо быстрое создание молодых насаждений (напр. на сыпучих песках, дюнах). Но нужно помнить, что быстрый рост у таких культур идет только примерно до 10-летн. возраста, а затем начинает заметно отставать и сдавать первенство нашей сосне. Такое отставание в росте некоторые исследователи связывают с плодоношением, которое у банкс. сосны начинается с 10 л. (и даже раньше). Уже в 14-16 лет она дает семена удовлетворительного качества и обильно плодоносит. В силу указанной задержки в росте банксова сосна не может быть использована в качестве основной лесообразующей породы при создании насаждений высокой производительности. Ценность ее оказывается ощутимой там, где требуется быстро закрепить песок (дюны и др.) и создать условия для введения других пород. Она может служить для них и подгоном. Вообще посадки банкс. сосны характеризуются обычно более тонкими и часто извилистыми стволами по сравнению с обыкновенной сосной. Повреждаемость стволов от снега у сосны банкс. большая, чем у обыкновенной (28). По сообщению некоторых исследователей, банкс. сосна будто бы иммунна в отношении к *Lophodermium pinastri* (Шютте); но Германн (29) установил, что это неправильно, и что она лишь скорее выходит из нижней, подвергающейся поражению зоны. Проведенный анализ древесины б. сосны из уч.-оп. дачи БЛИ дал следующие показатели: она имеет объемный вес=0,47 (при влажн. 10%); механические показатели в кг/см²: В (стат. изг.)=940; R (усл. коэфф. дин. изг.)=10,5; Д (сж.)=510 и С (скал.)=79. Проз. летней части оказался=20, а смолист-

тость=0,89%. Такая пониженная смолистость заставляет думать, что сохранность б. сосны будет значительно более низкой, чем у нашей обыкновенной. Отдельные экземпляры б. сосны найдены в Жиздре, Дугине.

Pinus Cembra L. Кедровая сосна. В парках Зап. области встречаются как *Pinus Cembra* L. (европейская кедровая сосна), так и *Pinus Cembra* v. *sibirica* Hort. (сибирская кедровая сосна). Они характеризуются толстоватыми спущенными побегами с темнозеленой хвоей, сидящей по 5 на укороченных побегах, буроватосерой корой стволов и шишками, рассыпающимися по опадении и содержащими семена—с'едобные орешки, известные в продаже под названием „кедровых“. Сибирская кедровая сосна от европейской отличается более стройным и высоким стволом и узкой кроной; более густой, но короткой хвоей; больших размеров шишками и семенами с тонкой кожурой. Последнее характерно подчеркивается отличием клюва кедровки сибирской, питающейся семенами кедровой сосны. У ней клюв более тонкий, чем у кедровки европейской. Ареал европейской к. сосны лежит в горах Западной Европы, в Альпах, в Карпатах, где поднимается до 2,5 км, достигая границы леса. Сибирская к. сосна занимает огромную площадь (до 26 млн. га) на с.-востоке Европейской части СССР, Сибкрае и Забайкалье, произрастая не только в равнинных сырых и даже заболоченных лесах в смеси с другими хвойными (29), но и поднимаясь в горы, где образуются иногда чистые кедровники, на 2-км высоте переходящие обычно в кедр. сланды. В лучших условиях достигает до 40 м высоты, но обычно не превышает 25 м. Кедровые сосны ценятся за семена, которые употребляются в пищу и служат сырьем для получения высокоценного кедрового масла. Внутренняя часть семян содержит около 60% жира и ценный жмых. При заводском производстве получается примерно до 40% вкусного столового масла (холодное прессование) и технического (горячее прессование) (30). Культура сибирской кедровой сосны имеет большую давность. Напр., близ Ярославля отмечена сохранившаяся до настоящего времени кедровая роща б. Толгского монастыря, заложённая в XVI столетии (31). По области плодоносящие кедровые сосны, обычно в виде единичных деревьев, встречаются во всех больших парках. Евр. кедровая сосна (*P. Cembra* L.) в парке Овощного техникума имела в 32 года диаметр 24 см и высоту 12 м. На ней было отмечено 60 шишек. Но большее распространение по области имеет *Pinus Cembra* v. *sib.*, достигающая значительных размеров.

Дугино. Парк. Ед. деревья с диаметром до 45 см и высотой до 20 м. Плодоносящие деревья также отмечены в Шабылкине, в Прямухине и др. местах. В Прямухине они находятся единично в древостое с елью и сосной обыкновенной. Возраст культур старше 80 л. Культуры созданы по типу естественного сибирского леса и имеют предельную полноту. Наконец, должны быть отмечены прекрасные молодые (35 л.) культуры в „Лабиринте“ с высотой около 8 м. Но если на более богатых суглинистых почвах рост кедр. сосны можно считать удовлетворительным, то на песках культуры считать удачными не приходится. Напр., в кв. 17 уч.-оп. дачи БЛИ кедр. сосна в 29 лет имеет высоту 2,9 м (макс. 5,4 м). В записях значится, что посадочный материал был плохого качества. Кедр. сосна сильно заглушается сосной обыкновенной. Приведем данные исследования древесины к. сосны из культур „Лабиринта“: об'ем. вес—0,37; В (ст. изг.)—594; R (усл. к. дин. изг.)—8,7, Д (сж.)—358; С (ск.)—65,5. Пролетней части—20. В целом показатели должны быть отнесены к низким. В последнее время на древесину к. сосны обращено внимание, как

на сырье для карандашного производства. Но у кедровой сосны есть еще одно очень ценное качество, это — наличие съедобных семян. В настоящее время найдены (31) деревья с особо крупными семенами. Безусловно удастся найти еще более ценные разновидности с крупными семенами, и тогда внедрение кедр. сосны, особенно в пригородные и аллейные посадки, станет еще более заманчивым.

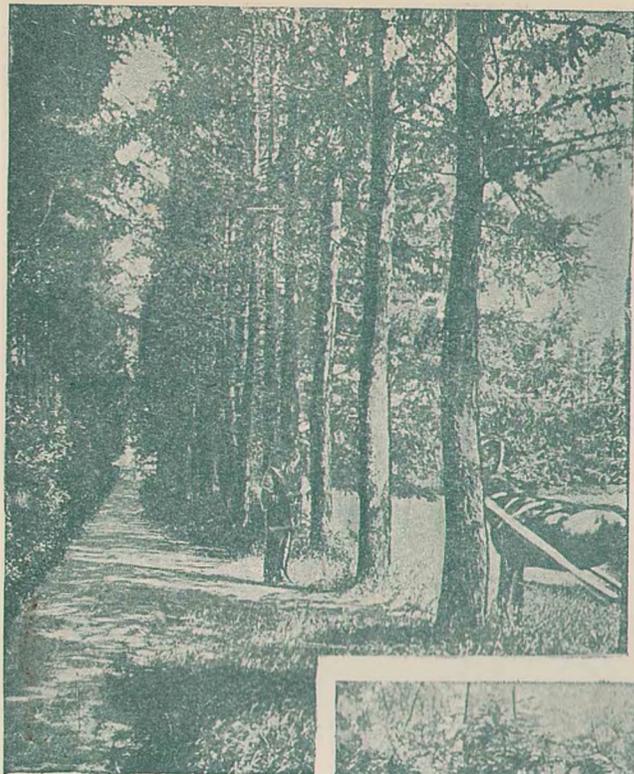
Pinus Contorta v. *Murrayana* Engelm. (*P. Murrayana* Balf.) Мурреева сосна. Растет в гористой Западной Америке, от Аляски до Калифорнии, поднимаясь иногда в горы до 3 км и достигая размеров дерева в 25 м высоты (и выше). Отличается хвоей, сидящей попарно, и засмоленными почками. Быстро растет, особенно в молодости. По области отмечена в парке Овощного техникума (Жиздра), где имеет диаметр 21 см и высоту до 10 м, при обильном плодоношении. В последнее время Мурреева сосна особенно расхваливается, в связи с успешными культурами ее в Финляндии, благодаря ее быстрому росту. Особенно быстрым ростом отличается канадская раса. Приведем данные, полученные в арборетуме Мустила (Южн. Финляндия) для 14-летн. культуры (по Тигерстедту):

	Канадская раса	Монтанская раса
Ср. высота	6 м.	3,5 м.
Макс. высота	7,5 м.	4,0 м.
Ср. длина последнего верхушечного побега .	60 см.	40 см.
Макс. длина верхушечного побега	80 см.	65 см.

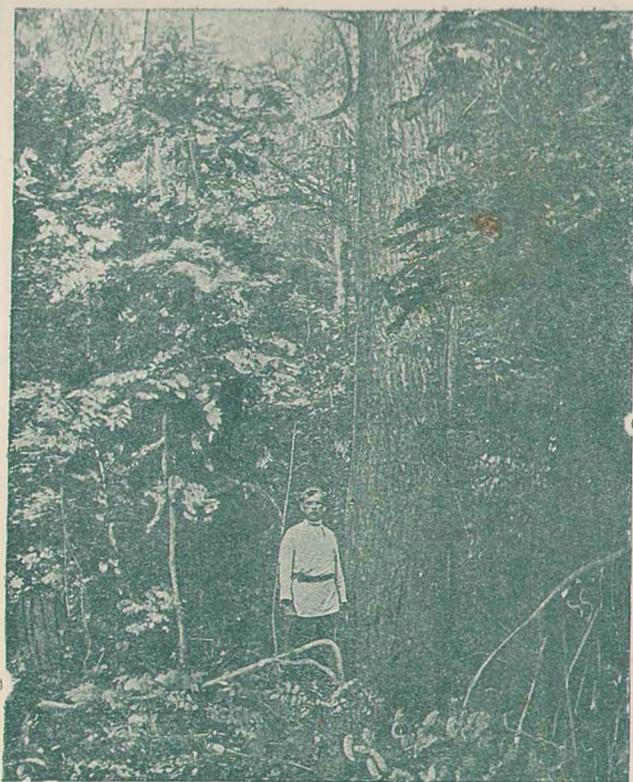
В 15-летнем возрасте культуры имели запас 50,5 м³, с ежегодным текущим приростом в 5,12 м³.

Посадки в Муромцевском уч.-оп. л-ве (28) на песчаной почве, подстилаемой валунной глиной, в возрасте 19 лет, имели для Мурреевой сосны диам. 8,5 см и высоту 7,2 м, с очищением от сучьев до 3 м. На 1 га имелось 3360 стволов м. сосны (и 160 сосны об.). По высоте указанные культуры можно отнести к I бонинету. Дифференциация стволов произошла рано. Но если мы вспомним случай с задержкой роста у Банксовой сосны, то должны будем окончательное суждение о культуре Мур. сосны оставить до того времени, когда опытным посадкам будет уже 40-50 лет, и можно будет более правильно судить об их эффективности. Но опытные посадки, конечно, желательны. Необходимо только для получения стройных, деловых стволов посадку делать в смеси с другими породами или подсаживать ее в уже имеющиеся культуры, чтобы предотвратить стволы от разрастания в сучья. У себя на родине древесина Мурреевой сосны особо ценится для шпальных тюлек благодаря хорошей пропитке их антисептиками. Довольно красивое, широковетвистое дерево, пригодное и для посадок в парках.

Pinus montana Mill. Сосна горная. Естественно произрастает на горах Средней Европы (до Пиренеев) преимущественно в виде куста или мелкого деревца до 10 м в высоту как на болотистых, так и на сухих и известковых почвах. Весьма полиморфный вид. По Западной области встречена во всех крупных парках. В парке Овощного техникума (Жиздра) куст — высотой до 7 м, из нескольких искривленных стволов, как бордюры к группе сиб. пихт и *P. contorta*. Интересна декоративная группа из горн. сосны на фоне американских елей и дворца-дома отдыха „Вьюнка“ в Клинцах (фот. 9). Наиболее интересные посадки горной сосны мы имеем в дендрарии Карачижско-Крыловского



Фот. 7. г. Жиздра.
Овощной техникум. Парк.
Аллея из липовниц.
Возраст около 28 л.



Фот. 8. Шаблыкино.
Парк Коммуны „Аван-
гард“.

Липовница сибирская с
ярусом из широколиств.
пород.
Возраст 95 лет.

техникума. Здесь на песчаной почве из флювио-гляциальных отложений, подстилаемых глауконитовым песком с фосфоритами, культура гор. сосны дает в 20-летн. возрасте ср. диам. 7 см и высоту 6 м. На одной из площадок проведены меры ухода, значительно улучшившие качественное состояние посадок. Прекрасная декоративная порода. Имеет значение и при облесении бесплодных склонов (известняки и проч.).

Pinus nigra Arnold. (P. laricio Poir). Черная сосна. Занимает восток Западной Европы, встречаясь в Австрии, Венгрии, Юго-Славии. В восточных Альпах и в Карпатах поднимается до высоты 1-1,4 км, не избегая и малопродуктивных, известковых пустырей. Дерево 20-35 м высоты с относительно стройным стволом. Имеет много разновидностей (австрийская, крымская сосна и др.). Отличается длинной темнозеленой, густо сидящей хвоей, имеющей большие (до 1 см) серые влагалища. Щитки у шишек лоснящиеся. Побеги черноватые. В гор. Клинцах, у летнего театра, уже издалика видна темнозеленая, длиннохвойная черная сосна (*Pinus nigra v. austriaca Ascher.*), имеющая диаметр 22 см и высоту до 8 м. Вероятный возраст ее — 27 лет. Плодовые деревья черной сосны отмечены были в хут. „Любине“, Новозыбковского района, в парке Кокинского техникума близ Брянска. По сообщению Георгиевского (2), в парке Белорусского отделения ВИР'а имеются посадки австр. разновидности черной сосны, в 30 лет достигающие до 11 м высоты и 28 см в диаметре. В Гомеле посадки этой же разновидности имеют в 30 лет средн. диам. 35 см (макс. 40) и высоту 10 м (макс. 12 м). Все указанное говорит о возможности введения черной сосны в культурную область, но только на юге. Особенно интересны ее посадки на бесплодных известковых склонах и пустырях, где она должна культивироваться для подготовки почвы к последующим более ценным культурам из других видов. Почвоулучшающее свойство ее лежит в хвое, достигающей громадного размера (до 8-14 см). Очень эффектная порода, имеющая значение при зеленом строительстве.

Pinus rigida Mill. Сосна жесткая. Распространена на востоке С. Америки, в приатлантических штатах и области Элленгских гор. Достигает на плодородных почвах в южной части своего ареала размера небольшого дерева 10-15 м (очень редко 25) высоты. Произрастает как на сухих, песчаных почвах, так и на заболоченных. В первом случае имеет прочную, смолистую древесину („Pitch Pine“ американцев); во втором — легкую и белую, малоценную „Sap Pine“. Эта порода появилась в Европе в 1750 г. и была широко пропагандируема для культур, напр. в Германии. Но вскоре обнаружилось, что за первоначально хорошим и быстрым ростом, в возрасте жердняка часто наступает почти полное прекращение его (Денглер). Кроме того, выяснилось, что древесину „Pitch Pine“ американцев дает преимущественно *P. palustris*. У жесткой сосны наблюдается способность давать пневую поросль, — особенность, редкая у сосны. Нам пришлось видеть срубленный ствол, покрытый 2-3 молодыми побегами (поросль) в уч.-оп. даче БЛИ. Там же были обмерены культуры жесткой сосны, давшие следующие показатели: возраст 23 г., состав 10 С жест. ед. С об., ср. диам. 5,4 см, ср. высота 4,0 м. Взятая модель из наиболее толстых стволов имела диам. 10,2 см и высоту 5,4 м. Покров — вереск, брусника. Почва песчаная, на глубине 1,5 м подстилаемая глауконитовым песком с фосфоритами. Надо отметить, что в архивных материалах записано о плохом качестве культурного материала. Болезненный вид у насаждения остался и в последующие годы (как будто сосна по болоту). Сосну ж. можно садить на бедных или заболоченных почвах, как

подгон для нашей сосны, в силу ее быстрого роста в молодости и частичной способности давать поросль. Хвоя ее, сидящая по 3, опадая, служит для улучшения почвы. Исследование древесины ее в образцах, взятых из культур уч.-оп. дачи БЛИ, дало следующие цифры: объемн. вес — 0,49 (при 10% влажн.); В (ст. изг.) = 835; R (усл. к. дин. изг.) = 15,6; D (сж.) = 422 и С (ск.) = 116. Прог. летней части = 25. Наблюдается повышенный проц. смолистости, доходящий до 2,03 (об. сосна имеет 1,4% проц.).

Pinus strobus L. Веймута сосна. Занимает в Восточной Америке обширный ареал. Встречается в Канаде в пределах до 48—50° с. ш. и в США, до южных отрогов Эллиганских гор (примерно до 43—47° с. ш.). Произрастает на богатых песчаных, влажных и даже заболоченных почвах, в пониженных местоположениях, заходя даже в ольховые болота. Местами на щебенчатых почвах. Достигает до 40—50 м высоты при диаметре до 1,5 м. Образует то чистые насаждения, то смешанные — с лиственными и *Pinus resinosa* и *Abies balsamea*. На более плодородных почвах растет обычно в смешанных насаждениях, на песках — в чистых (13). В Европе (достоверно) появилась с 1705 г., хотя, по некоторым источникам, ее появление в культурах нужно отнести даже к середине XVI столетия. Отличительные особенности В. сосны: побеги тонкие, почти голые, с хвоей, сидящей по 5 на укороченных побегах и имеющей голубоватозеленую окраску. Кора в молодости гладкая, тонкая, зеленоватосерая. Шишки длинные, свисающие, с мало развитой апофизой. Сучья у старых деревьев довольно толстые и крона часто многовершинная. Веймута сосна в культурах относится к довольно распространенному экзоту. Слава о ней, как нетребовательной, быстрорастущей и своеобразно красивой породе, была могучим рычагом к внедрению В. сосны в культуры. Дань указанному увлечению отдало и русское лесное хозяйство. По площади лесных посадок В. сосна в области занимает второе место, уступая только лиственницам. Прежде всего рассмотрим энергию накопления древесных запасов у В. сосны. По сводке для США (25) производительность Веймута сосны определена в 300-375 м³ для 40 лет, 500-550 м³ — для 60 л. и около 700 м³ — в 80 лет, при макс. ср. годовичном приросте в 9,4 м³. По скорости накопления запасов занимает 4-е место. В СССР известен ряд высокопроизводительных культур. По данным В. Штурма (33), культуры В. сосны на деградированном черноземе имели в 42 года при 644 стволах на 1 га ср. диам. 32 см, высоту 21 м и запас 522 м³. По Гавриловичу, В. сосна в Неманском л. в БССР (2) в возрасте 28 л., при полноте 0,8, имела следующие данные: ср. диам. — 20 см, ср. выс. — 16,5 м; бонитет — I, добр. — 1, запас — 500 м³. Рядом расположенный участок сосны об. имел ср. диам. 16 см, выс. 13 м при полноте 0,6 запас в 250 м³. По нашим наблюдениям, в парке коммуны „Авангард“ (Шаблык. р.) В. сосна в одиночной посадке среди широколиственных пород (ясень, клен) с густым подлеском, произрастающая на деградированном черноземе, подстилаемом лессовидным суглинком, дала следующие показатели: возраст — 90 лет, ср. диам. — 76 см, высота — до 32 м и объем одного ствола — более 4,1 м³. В парке совхоза „Дугино“ (Ново-Дуг. р.) на лессовидных суглинках имела диаметр 50 см и высоту до 24 м. Куртины старых В. сосен встречены в урочище „Локоть“, Брасовского района (около Мелиоративн. техникума). Всюду Веймута сосна обильно плодоносит. От навала снега не повреждается благодаря способности хвои смыкаться, образуя довольно тонкие пучки, прижатые к сучьям. В лесных посадках В. сосна встречена нами в ря-

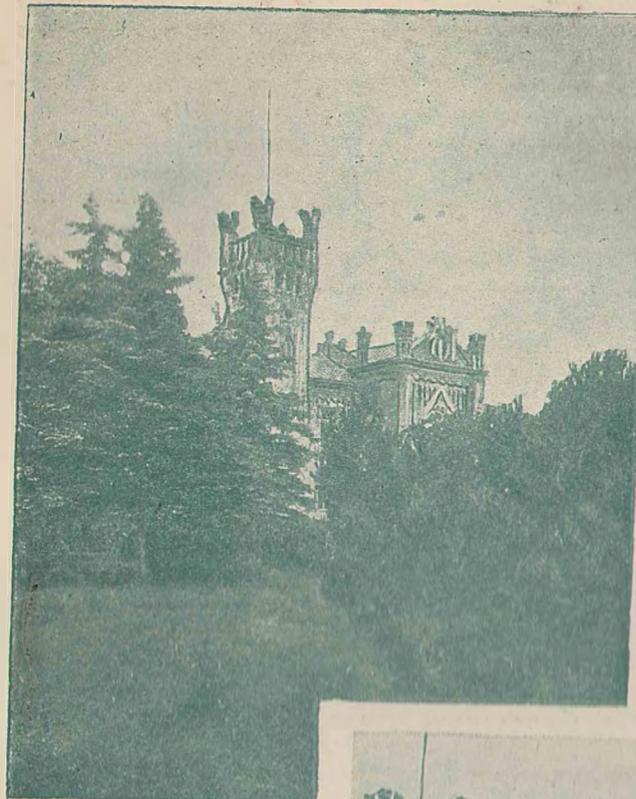
де леспромхозов области. Наиболее интересные посадки имеем мы в Хинельском уч. Севского ЛПХ. Почва — песчаный суглинок, подстилаемый маломощным лессовидным суглинком. Возраст — 25 л; состав — 8 Вейм. сос., 1 с. об. и 1 Б, ед. Е. Для Вейм. сосны: ср. диам. 17 см, высота — 16 м; бон. I, доб. — 1. Общий запас — около 300 м³. Стволы отличались стройностью, чего нельзя было сказать про об. сосну, растущую рядом (фот. 11). Перечисленные выше насаждения расположены на лучших условиях местообитания. Они дают большую эффективность в накоплении продукции, чем любая из туземных пород. Но иную картину мы имеем для культур, растущих на более бедных, песчаных почвах. Обследование их в уч.-оп. даче БЛИ (Брянск. район), где почвы образованы из флювио-гляциальных песчаных наносов, на глубине подстилаемых глауконитовыми песками с фосфоритами, дали уже менее утешительные результаты. Кв. 17. Насаждение из Вейм. сосны с од. С и Б в возрасте 23 лет. Ср. диам. — 6,1 см и высота — 5 м. Наиболее толстое дерево имело диаметр 12 см и высоту 7,4 м. Мы видим, что В. сосна наибольшей производительностью отличается на более богатых почвах (дегр. черноземы, суглинки). На бедных песках она отстает от обыкновенной сосны. Всюду, где нам пришлось видеть полнотные культуры В. сосны, поражает обилие опавшей хвои (подстилка) и почти полное отсутствие травяных растений. Это указывает на то, что В. сосна — порода довольно теневыносливая, обладающая богатоохвоенной кроной. По некоторым данным (Денглер и др.), подстилка у В. сосны очень медленно разлагается, почему иногда, особенно во влажных местностях, наблюдается образование даже кислого гумуса.

Проведенные нами исследования древесины Вейм. сосны дали ниже следующие показатели механических свойств в кг/см²:

Порода	Место взятия образца	Почва	Подстил. порода	Объемн. вес	Влажность в проц.	Стат. изгиб (пр. сопр.)	Динам. изгиб (усл. коэф.)	Сжатие в торце	Скалывание вдоль волок.	Прог. летней части
Вейм. с.	Шаблык	Дегр. чернозем	Лесс. сугл.	0,35	10	609	7,9	360	72	15-20
Вейм. с.	Хивель	Крупно-песч. суглинок	„	0,31	9,4	434	7,9	262	65,5	15
Вейм. с.	Уч.-оп. дача БЛИ	Слабо-дерново-песчаная	Глубоко-глауконитовые пески с фосфоритами	0,38	9	706	12,5	360	60	10
Вейм. с.	Тоже	Слабо торфянисто-песчаная	„	0,33	9,7	513	10,6	324	74,5	12

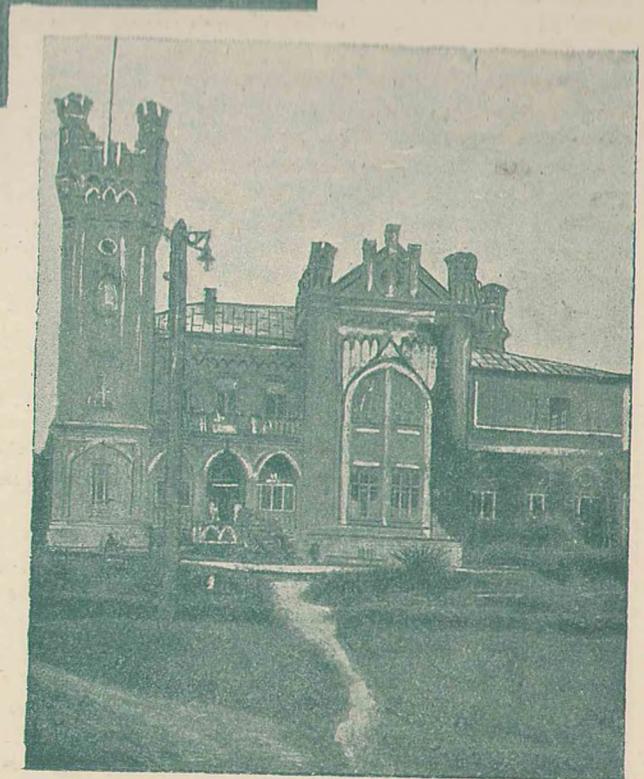
В целом мы видим, что Веймута сосна, полученная с различных условий местопроизрастания по Зап. области, показала малый проц. летней части в годовичном слое (10—20%), низкий объемный вес (0,31—0,38) и низкие механические показатели. В силу указанного древесина на ответственные сооружения рекомендована быть не может, но зато, имея хорошее качество — легкость, может находить и находит большой спрос

в ящичном производстве, изготовлении жалюзи и для других специальных целей. Этому способствует и то обстоятельство, что древесина В. сосны не подвержена короблению и разбуханию. Здесь не надо забывать и быстроты накопления древесины, а также возможности улучшить ее качества прессованием. Казалось бы поэтому, что В. с. нужно в широких масштабах применять в лесных культурах области (и СССР). Но здесь мы должны остановиться на одном важном моменте. Оказывается, Веймутова сосна исключительно сильно подвержена опасностям повреждений и обладает небольшой способностью оправляться. Самым опасным для нее является поражение пузырчатой ржавчиной (*Peridermium strobi*), грибом, промежуточным хозяином для которого является смородина. По статистическим данным, составленным Ванзеловым и доложенным на заседании германского союза лесоводов в 1927 г., оказалось, что свыше 90% всех посадок В. сосны в лесу должны считаться зараженными в большей или меньшей мере вредителем. Тюбеф предлагал даже совершенно прекратить разведение Вейм. сосны и разводить вместо нее, повидимому, иммунитетную к вредителям румелийскую сосну (*Pinus Peuce*), близко похожую на *Pinus srobus*. Эта реликтовая горная порода с Балканских гор, обладая всеми хорошими качествами Веймутовой сосны, а именно — прямой ствола, быстротой роста, морозоустойчивостью, теневыносливостью и нетребовательностью к почве, обладает и иммунитетом против грибных вредителей. Поэтому опыты с ней были бы у нас интересны, поскольку известно, что, напр., в Ленинграде (питомник б. Регеля и Кессельринга) 15-летние посадки румелийской сосны дали ср. высоту 4,7 м. С другой стороны, проф. Гейр (34) считает, что у румелийской сосны есть одно неприятное свойство, это — медленное прорастание семян и медленный рост сеянцев. Поэтому он отдает предпочтение *Pinus excelsa*, пятихвойной сосне с Гималаев, которая от пузырчатой ржавчины страдает мало и отличается у нас хорошим ростом. Как ведет она себя в более старом возрасте, неизвестно. Иногда у нее наблюдается заболевание нижней части ствола, напоминающее по внешнему виду рак лиственницы. Обследуя культуры В. сосны, мы пришли к выводу, что по Западной области наиболее зараженными оказались участки на песчаных почвах. Ряд энтомологов, осматривавших культуры в уч.-оп. даче БЛИ, склонен думать, что наибольшие повреждения Вейм. сосне причинили слоник (*Pissodes sp.*) и бабочка (*Grapholita pactolana*). Напротив, культуры в Хинельском уч. оказались без каких-либо заметных повреждений от вредителей. Думается поэтому, что было бы более рационально от культур Веймутовой сосны не отказываться, но и не злоупотреблять чистыми посадками ее на больших площадях. Лучше всего ее вводить как примесь к другим породам. Можно рекомендовать ее как подгон при создании новых древостоев. Интересна она и для создания предварительных насаждений на одичавших почвах. Напр., в уч.-оп. даче БЛИ ярко сказывается ее влияние даже на такой устойчивый злак, как *Molinia*, не говоря о вереске (*Calluna vulgaris*), который быстро изгоняется с лесосеки благодаря значительному затенению Вейм. сосной. Чистые насаждения из Вейм. сосны не желательны иногда из-за опасности образования кислого гумуса. Около посадок Вейм. сосны должны быть вырублены, по возможности, все кусты смородины. Вейм. сосна в групповых посадках должна быть рекомендована и для целей зеленого строительства, но в более отдаленных участках парков, так как с возрастом иногда получает суховершинность, что мы могли наблюдать, напр., в посадках против Мелиоративного техникума в ур. „Локоть“, Брасов. района.



Фот. 9. Клиццы.
„Вьюнка“.

Группа из колючей
ели. Направо — горная
сосна.



Фот. 10. Главное здание
в санатории „Вьюнка“.

Pseudotsuga. Дугласия. Деревья с пирамидальной кроной, с заостренной, довольно длинной, плоской хвоей, слегка сизоватой или светлозеленой. Почки большие, коричневатые. Шишки до 10 см длины с далеко выступающими кроющими чешуями. Быстрорастущая порода, к почве довольно требовательная. Древесина — с розоватым ядром.

Дугласия занимает обширный ареал на западе С. Америки, от побережья Великого океана до Скалистых гор, и от южной Калифорнии (43° с. ш.) до северной Британской Колумбии (52° с. ш.). Образует 2 расы: 1) зеленую, быстрорастущую, приуроченную к побережью Великого океана (*Pseudotsuga taxifolia* Britt) и 2) голубую, более медленно растущую, приуроченную к более континентальным районам ареала (*Pseudotsuga glauca* Mayr). Отличаются: у *P. tax.* — хвоя зеленая, плоская, двурядно или горизонтально от ветви отстоящая. Шишки — до 10 см длины (50 чешуй), с прилегающими кроющими чешуями. Сучья — обычно горизонтально отстоящие. У *P. gl.* хвоя голубоватозеленая, более толстая и вперед направленная. Шишки — 5-7,5 см длины (30 чеш.), с обратно отогнутыми кроющими чешуями, сучья прямо отстоящие. При культурах в нашем континентальном климате *Ps. tax.* может побиваться заморозками. Дугласия — одно из величественных лесных деревьев С. Америки. Зеленая раса достигает до 60 (даже иногда до 100 м), голубая — до 45 м. Образует (12) обширные леса на побережье в смеси с Цугой, *Pinus monticola*, *Abies grandis*, *Sequoia sempervirens* и др., в более континентальных, северных районах — с *Picea Engelmannii*, *Pinus murrayana*, *Pinus ponderosa* и представителями побережья, кроме секвой. В Европу проникла в 1827 г. и быстро распространилась по паркам, а частично вошла даже в лесные культуры. Этому способствовала слава о ней, как быстрорастущей породе и как породе, имеющей ценную ядровую древесину красивых тонов (розоватое ядро). По данным последней сводки о производительности американских лесов (25), дугласия занимает одно из первых мест: быстрорастущая раса дает в 40 л. — 426 м³, в 60 лет — 706 м³, в 80 л. — 924 м³ и в 100 лет 1080 м³, имея максим. сред. годичный прирост в 12,5 м³ (на 1 га). Превосходство над другими породами в отношении накопления древесных запасов дугласия сохранила и в Европе. Напр., Шваппах, проведший исследование культур дугласии в Германии, отметил у нее исключительное превосходство по сравнению, напр., с елью. В условиях I бон. в 20 лет дугласия имела высоту 11,2 м и запас — 147 м³, а ель соответственно — 6,8 и 25 м³. В 40 лет дугласия имела выс. 21,3 м и зап. 328 м³, а ель соответственно — 16,6 м и 262 м³. В Германии дугласия выявила себя и как чрезвычайно устойчивая порода, а при повреждениях — быстро от них оправляющаяся. Показала древесину высоких технических качеств. Даже жерди дугласии по таксам расценивались выше, чем сосновые. Наиболее подходящими почвами оказались свежие песчаные до легко-суглинистых. В последнее время найдена на верховьях р. Фразер разновидность дугласии, промежуточная между зеленой и голубой — *Ps. glauca* v. *caesia*, показавшая наравне со стойкостью против заморозков и значительную быстроту роста. Наблюдения (32) в арборетуме Мусти-ла (Финляндия) для 18 л. культур дали следующие результаты (в м):

Название	Средняя высота	Максим. высота	Длина верхнего побега	
			Средн.	Макс
<i>Pseudotsuga glauca</i> Mayr	3,8	7,0	0,30	0,43
<i>Pseudotsuga glauca</i> v. <i>caesia</i>	5,5	7,0	0,55	0,65

По мнению Т и гер с т е д т а, разновидность *caesia* представляет из себя наиболее ценный экзот, заслуживающий всемерного введения в лесные культуры Финляндии. По опытам в Ленинграде в дендрологическом саду Лесотехнической академии и в б. Помологическом саду Регеля и Кессельринга *Ps. glauca* вполне успешно растет, не побиваясь зимними морозами; лишь от очень поздних заморозков она страдает. В Зап. области дугласия встречается во всех парках (обычно *P. glauca*). В парке Овощного техникума (г. Жиздра) она имела диаметр 32 см и высоту 11 м. Деревья растут на свободе и обильно плодоносят. Интересные аллеи посадки 15—20-летн. возраста имеются в дендрарии Карачижско-Крыловского техникума (*P. taxifolia* и *P. glauca*). *P. glauca* в парке совхоза „Дугино“ имеет диаметр 22 см и высоту 20 м, при стройном, полндревесном стволе (фот. 1). Найдена шишка длиной 5 см. По ряду признаков нужно предполагать, что мы имеем в этом стволе как раз *v. caesia*. Возраст ствола, вероятно, имеет около 40 лет. Культурные дугласии (*P. glauca*) имеются и в Брянском ЛПХ (Свень), где они сильно угнетены сосной: в 20 лет ср. диаметр достигает всего 3 см и в высоту 4 м; самый толстый ствол имеет диам. 8,6 см и высоту 7,2 м. Интересны опыты с дугласией в уч.-оп. даче БЛИ, где она была посажена 1) под полог осины вместе с *Abies balsamea* и 2) под полог осины с *Thuja occidentalis*. В первом случае почвы были слабо-торфянисто-подзолисто-песчаные, во втором — песчаные, с суглинистой подпочвой (аптская глина). Оба опыта были неудачны. Дугласия под осиною была сильно угнетена, а в первом случае даже пропала. С другой стороны есть указание Керна Э. Э. (12), что осина (видимо, *P. tremuloides*) у себя на родине дает идеальный полог для успешного возобновления дугласии. Видимо, плохой рост дугласии может быть в данном случае объяснен расовой особенностью семян, из которых культуры произошли, и неблагоприятными для развития условиями под пологом об. осины. Во всяком случае для Зап. Области необходимо теперь же заложить культуры дугласии, но из проверенного материала, так как эта порода для лесного хозяйства должна представить колоссальный интерес, особенно для районов, где растет ель.

Thuja occidentalis L. Туя Западная. Лесная порода Северной Америки идущая до Виргинии и Каролины. На север заходит до 50 и 51° с. ш. Растет на холодных, болотистых местоположениях и в древостоях или чистых или в смеси с лиственницей. Небольшое дерево, обычно не свыше 20 м высоты, отличается чешуйчатой хвоей, имеющей железку на спинке. При растирании ароматична. Шишки маленькие (до 1,2 см). В Европу попала еще в 1545 г. и в настоящее время представляет одно из распространеннейших парковых деревьев и дает много садовых разновидностей. Наиболее интересные посадки расположены в парке совхоза „Дугино“, где аллеи из туи имеют прекрасный и своеобразный вид, состоя из стволов до 40 см диам. и 15 м высоты. Немного далее по дорогам, облегающим „Лабиринт“, проходят живые изгороди из туи. Длина их доходит до 1 000 погонных метров. Это — прекраснейшие места для массового сбора семян указанного ценного декоративного дерева. По Георгиевскому, в БССР, в Кайдановском районе, отмечены экземпляры туи высотой около 14 м при диаметре 32 см и ориентировочном возрасте в 50 лет. В зрелом питомнике д. Поповка имеется кварталчик 30-летних посадок из туи большой полноты и хорошей добротности. Отмечаем чрезвычайно разнообразные садовые формы парка Овощного техникума (г. Жиздра).

Thuja occidentalis L. Куст до 10 м высоты и 17 см в диаметре, плодоносит.

Th. occ. v. fastigiata hort. Куст пирамидальной формы, с диаметр. 8 см и высотой 6 м.

Th. occ. v. Wareana hort. Куст с густой кроной. Плодоносит.

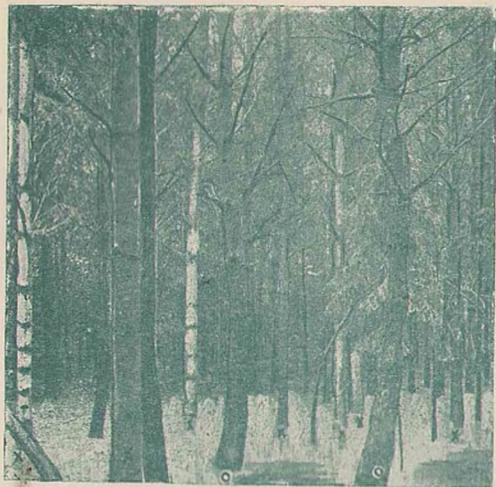
Th. occ. v. Hoveyi hort. Куст до 2 м высоты, веселой светлозеленой окраски хвои.

В парке (Старая Гута) Середино-Будского ЛПХ имеется несколько аллей из туи, обильно плодоносящей. В лесной опытной даче БЛИ туя растет с кедровой сибирской сосной, создавая своеобразно красивую высокую живую изгородь у питомника. Первый ярус образует туя, второй — кедровая сосна (фот. 14). В той же даче имеются посадки туи под полог елово-осинового древостоя. Посадки нужно считать неудавшимися из-за большого затенения. Благодаря легкости размножения (черенками), декоративности, стойкости против вредителей и неприхотливости к почвенно-грунтовым условиям туя должна найти подобающее ей место в зеленом строительстве. Должна быть продвинута и в лесные культуры, особенно на заболоченные почвы. Древесина легкая, прочная, пахучая, с краснобурным ядром, на родине употребляется на столбы заборов, шпалы, дрань. Из веток готовят в медицине различные экстракты и тинктуры. Пересадку переносит хорошо. Нами были из Свенского питомника пересажены в г. Брянск 20-25-летние деревья, благополучно перенесшие пересадку. Корневая система у них была поверхностная.

Tsuga canadensis Carr. Тсуга (Цуга) канадская. Восточный гемлок. Растет в холодных районах С. Америки на восток от Гудзона залива, спускаясь до северной Каролины. По *Sargent'y*, образует в США огромные леса. Растет по глубоким плодородным почвам и влажности не боится. В Европу привезена в 1736 г. Встречается в культурах редко. Отличается кроной с тонкими, свисающими побегами и плоской, мелкой (1-1,5 см) хвоей, сидящей двурядно. Шишки маленькие (до 1 см), напоминают лиственничные. По области найдена в парке совхоза „Дугино“ в группе американских пород (*Larix* и др.) в виде дерева с диаметром 15 см и высотой до 14 м. Ориентировочный возраст ее нужно полагать равным 42 г. Тсуга относится к довольно быстрорастущим и теневыносливым породам. Крупные, плодоносящие экземпляры канадской тсуги найдены Георгиевским (2) в ряде пунктов БССР. Близ Минска она имеет 10 м высоты при диаметре в 23 см. В совхозе „Красный берег“ была встречена тсуга толщиной до 39 см при высоте в 9 м. Древесина тсуги, без смоляных ходов, по качеству напоминает древесину пихты и особого значения не имеет. Но особо ценится кора как хорошее сырье для получения дубильных веществ. Из молодых ветвей гонят гемлоковое масло. Интересное декоративное дерево. Повреждений от мороза не замечено. Вольф (35) по морозостойкости относит тсугу к III-VI кл., но допускает для посевов северных сборов и II. Действительно, в Ленинграде, по данным Богданова, канадская тсуга страдала от мороза и в 20 л. имела характер кустов, высотой 1—1,3 м (36). Тем интереснее высева семян тсуг в Зап. области и БССР для внедрения тсуги в посадки области.

Таков список хвойных пород экзотов. Возможно, что он не полон. Возможно, что будут найдены еще интересные виды. Но на сегодня мы имеем среди хвойных экзотов Зап. области 28 видов, и в том числе: 1 цугу (*Tsuga canadensis*), 2 дугласии (*Pseudotsuga glauca* и *P. taxifolia*), 6 пихт (*Abies balsamea*, *A. concolor*, *A. pectinata*, *A. Nordmanniana*, *A.*

Sibirica, *A. Veitchii*), 5 елей (*Picea canadensis*, *P. Engelmannii*, *P. omorica*, *P. pungens*, *P. rubra*), 6 лиственниц (*Larix dahurica*, *L. europaea*, *L. laricina*, *L. Kaempferi*, *L. occidentalis*, *L. sibirica*), 7 сосен (*Pinus Banksiana*, *P. cembra* (*P. sibirica*), *P. Contorta Murrayana*, *P. montana*, *P. nigra*, *P. rigida*, *P. strobus*), 1 тую (*Thuja occidentalis*) и 2 можжевельника (*Juniperus sabina* и *J. virginiana*).



Фот. 11. Хинельский уч.
Культура веймутовой сосны (x)
и сосны обыкновенной (o).
Возраст 27 лет.



Фот. 12. Шаблыкино. Парк коммуну „Авангард“.
Пруд верхний. Группа тополей на острове.

ГЛАВА III

Лиственные экзоты

Acanthopanax sessiliflorum Seem. Кустарник средней высоты, дико произрастающий в ДВК, в Манчжурии. Растет он по берегам рек и ручьев по богатой илом почве. Характеризуется 3-5 пальчато сложными очередными листьями. Цветы в плотных, головчатых соцветиях. Плоды ягодообразные, черного цвета. Кос-где на ветвях шипы. Одиночный куст встречен в Прямухине, где достигает 4 м высоты и 5-8 см в диаметре. Цветет. Эффектен для одиночных посадок.

Acer. Клены. Деревья с супротивными листьями без прилистников. Цветы обоеполые, реже однополые, с чашечкой и венчиком пятерного типа и восемью тычинками. Плоды—двукрылатки, осенью опадающие. Древесина однородного строения и красивого рисунка от хорошо видимых сердцевинных лучей по радиальному срезу. Сердцевинные лучи хорошо видны в торцевом срезе, в виде мелких штрихов. Древесина тяжелая, хорошо обрабатывается резцом, ядра не имеет.

Acer dasycarpum Ehrh. (*A. saccharinum* L.). Клен серебристый. Дерево с живописной, поникшей, разветвленной кроной. Листья супротивные, дланенервные, глубоко рассеченные, с серебристосерой нижней поверхностью, что придает им при движении своеобразный, неуловимо меняющийся облик. Родом из восточной части С. Америки, где достигает значительной высоты (до 40 м). По области встречен во всех главнейших парках. В Жиздре имеет размеры дерева с диаметром 15 см и высотой 12 м. Плодоносит. Находим здесь и форму *A. das. v. pendulum* Nichols с длинношвешивающимися побегами и *A. das. v. laciniatum* Pax. с тонко рассеченными листьями. Несколькое деревце серебристого клена имеется в парках совхоза „Дугино“ и „Вьюнке“. Обычно растет кустом, давая по несколько стволов высотой до 10 м. Весьма эффектен в одиночных посадках, особенно по берегам водоемов. Осенью листва в желтых тонах. Растет быстро, но ломок.

Acer Negundo L. Клен американский. Дерево с раскидистой кроной родом с востока С. Америки, где достигает до 20 м высоты. Листьями напоминает ясень, почему иногда называется ясенелистным. Обычно окраска листьев ярко-светлозеленая, что вместе с висящими сероватыми крылатками-плодами дает характерный облик этому виду. Благодаря быстрой скорости роста он особенно часто включается в посадки молодых парков. В Жиздре обильно плодоносящие деревья кл. ам. имеют диаметр 22 см и высоту 12 м. В парке Старой Гуты из клена американского соз-

даны аллеи. Плодоносящие деревья клена американского найдены в скверах и садах города Брянска, Смоленска и друг. В парке под г. Клинецами („Вьюнка“) имеется по берегу озера небольшой участок культур клена американского с диам. 24 см и высотой 9-10 м с возрастом их около 25 лет. Стволы заметно наклонены к югу, видимо под влиянием вешних всд. Наиболее толстое дерево кл. ам. мы видели в г. Жиздре (горсад), где оно имело диам. до 45 см и высоту до 15 м и сильно раскидистую крону. Поражает мощным ростом клен амер. в питомниках Агроролеса г. Карачева. Пересаженный оттуда в питомник уч.-оп. дачи БЛИ, он дал за 1932 г. прирост в 1,4 м (макс. 1,6 м) при общей высоте трехлеток в 2,3 м. У некоторых побегов в молодости в питомниках наблюдается иногда померзание их над снегом. Более стойкими оказываются — разности с фиолетовым налетом на коре *Ac. Negundo v. violaceum*, *Ac. californicum Hort.* У кл. ам. часто наблюдаются невосхожие семена из-за наличия у него полной партенокарпии (38). Так как он относится к ветроопыляемым деревьям, нужно по возможности садить рядом и мужские и женские экземпляры. В культурах очень удобен для разведения на свежих песчаных почвах.

Acer mandschuricum Max. Клен манчжурский. Небольшое дерево, естественно растущее в смешанных лесах Дальне-Восточного края, где достигает до 20 м высоты. Листья длинно-черешчатые, тройчатоперистые. Этим признаком резко отличается от других кленов. Встречены небольшие кусты в Жиздре и в посевах на питомнике Карачижско-Крыловского техникума.

Acer rubrum L. Клен красный. Дерево из Северной Америки, где достигает до 25 м высоты и успешно произрастает даже на заболоченных почвах. Характерен цветами красноватых тонов, распускающимися до олиствения, и листвой с голубоватозеленой подкладкой. Осенью красиво варьируют в красноватых тонах. Обильно плодоносящие деревья с диаметром в 20 см и высотой до 12 м встречены в парке Овощного техникума (г. Жиздра). Имеется и самосев под стволами.

Acer pseudoplatanus L. Клен белый. Явор. Родом из средней и южной Европы, где достигает высоты до 25 м. Ствол с беловатой корой, откуда и название. Листьями напоминает клен остролистный, но имеет в них притупленные лопасти и острые выемки. В парках встречен или в виде кустов (Жиздра, Дугино, Кар.-Крыл. лесотехникум), или в виде деревьев до 15 м высоты и 25 см в диам. (Клинцы), где плодоносит. В питомнике уч.-оп. дачи БЛИ и парке совхоза „Дугино“ имеются кусты *A. pseudoplatanus v. atropurpureum* со своеобразной буроватомалиновой подкладкой у листьев. Очень декоративен, и на юге области пригоден даже для аллей. На севере области обычно в виде куста.

Acer spicatum Lam. Клен колосоцветный. Родом из Америки, с листьями, напоминающими *Abutilon*, и цветами, расположенными в кистеобразных стоячих соцветиях. Встречено небольшое обильно цветущее дерево в Жиздре.

Acer saccharum Marsh. (A. saccharinum Wangh). Клен сахарный. Быстро растущее дерево северо-востока С. Америки, где достигает до 40 м высоты. Имеет снизу беловатосерые пятилопастные листья, напоминающие листья клена остролистного, но с большими лопастями. Своим название получил от сладковатого сока, который добывают подсочкой и из которого получают сахар. Встречен в питомниках Агроролеса (г. Карачев). В с.-х. институте им. Тимирязева под г. Москвой введен и хорошо чувствует себя в качестве подлеска.

Кроме вышеуказанных кленов, встречены небольшие саженцы *A. gin-*

nala Max., A. Semenovi Rgl., A. Trautvetteri Max. в дендрарии Карачижско-Крыловского лесотехникума и *A. pennsylvanicum L.* в г. Жиздре.

Клены — весьма ценные породы для зеленого строительства. Интересны для включения в подлесок и второй ярус насаждений (теневыносливы, дают обильный опад листьев, быстро разлагающихся). Некоторые виды, как *A. Negundo*, безусловно должны быть введены и в лесные культуры для выращивания ценной древесины, идущей в экипажном производстве, в столярном и токарном деле, а также и ряде других мелких производств (сапожные гвозди, рукоятки, гребни, музыкальные инструменты, посуда и т. д.). Клены медоносны.

Aesculus Hippocastanum L. Конский каштан. Дерево обычно не более 25 м высоты, родом из северной Греции. Конский каштан отличается кроной с толстыми сучьями, супротивными пальчатосложными листьями и большими клейкими почками. Цветы в стоячих пирамидальных кистях, придающих своеобразный облик цветущим экземплярам каштана. Встречен единичными деревьями почти во всех парках. Особенно сильно плодоносящие и красивые по внешней форме экземпляры отмечены в Рославльском горсаду, где они имеют диам. до 45 см и высоту 12 м. Более стройные группы встречены в Дугине, где отдельные стволы достигали толщины 20 см и высоты до 15 м. Плодоносящие каштаны имеются в г. Трубчевске, у площади перед горсадом, в Брянске, Шаблыкине, Хотькове, Клиндах, Новозыбкове и друг. городах. По Георгиевскому (2), в БССР отмечены кон. каштаны толщиной в 70 см и высотой в 23 м. В Жиздре, кроме конского каштана, встречен в парке Овощн. техн. и *Aesculus carnea Hayne* — красноцветный, бастардный конский каштан в виде небольшого (до 5 м) плодоносящего деревца. В дендропарке санатория „Вьюнка“ встречен *A. octandra Marsh (A. lutea Wang)* — американский желтый конск. каштан. Ценнейшая коллекция каштанов, обильно плодоносящих, отмечена в „Хут. Любине“ близ Новозыбкова. В Фосевичах отмечен к. кашт. с диам. 90 см.

Каштан — ценная порода для зеленого строительства, где идет для аллей и одиночных посадок. Пригоден и для обсадки дорог. Благодаря мощной и разветвленной корневой системе способствует дренажу почвы, а также благодаря наличию на корнях азотособирающих бактерий — и ее нитрификации. Древесина мягкая, однородного строения, без ядра. Употребляется на поделки (токарные изделия и друг.). Семена идут на корм скоту, а также для получения крахмала. Оболочки содержат дубильные вещества. Медонос.

Ailantus glandulosa Des. Айлант. Встречен в дендрарии Карачижско-Крыловского лесотехникума в виде небольших саженцев.

Amelanchier vulgaris Moench. Обыкновенная ирга. Древоидный кустарник небольших размеров с черноватой корой. Листья простые, овальные. Цветы белые, душистые. Плоды синевато-черные, съедобные, довольно сладкие, особенно после морозов. Наиболее обильно плодоносящие куртины обыкновенной ирги имеем в парке Овощного техникума (Жиздра), где диаметр отдельных стволов достигает 8 см и выс. до 6 м и более. Ирга встречена в Дугине, „Лабиринте“, Жиздре, в питомнике уч.-оп. дачи БЛИ, Ельцах, Шаблыкине, Хотькове, Клиндах и других местах. В Касне отмечены кусты *Am. ovalis Borkh.* Ирга — неприхотливые кустарники, интересные для зеленого строительства. Идут для ремиз (охотн. хоз-во) и создания подлеска.

Amorpha fruticosa L. Аморфа кустарная. Ежегодно вымерзающий кустарник с нежными непарно-перистыми листьями. Встречена в питомниках уч.-оп. дачи БЛИ и Карачижско-Крыловского техникума.

Ampelopsis quinquefolia (*Parthenocissus Engelmanni* Gr.). А м е р и к а н с к и й д и к и й в и н о г р а д. Вьющийся кустарник с пальчато-сложными, о пяти листочках, листьями. Встречен в парках Жиздры, Дугина, Шаблыкина, уч.-оп. дачи БЛИ и ряде городов области (Брянск, Смоленск, Клинцы и друг.). Декоративен для обсадов, особенно осенью, когда листва у него играет в яркочерных тонах. В санатории „Вьюнка“ нам пришлось видеть зеленый туннель из винограда (на железном каркасе) длиной в 60 м и высотой 3,5 м, очень эффектный вечером при освещении электроламп (фот. 16). Меньшее распространение имеет вьющийся *Ampelopsis brevipedunculata* Koch. с 3-5-ю-лопастными листьями и черными плодами (ягоды), родом с востока Азии. Встречен в гг. Ржеве, Брянске, Клинцах. Важны в зеленом строительстве, как вьющиеся лианы (фот. 15).

Amygdalus nana L. (*Prunus nana* Focke). М и н д а л ь с т е п н о й, б о б о в н и к. Небольшой кустарник с узкими листьями. Цветет ранней весной розовыми цветами. Небольшие кустики бобовника имеем в городе Жиздре и в уч.-оп. даче БЛИ. Обильное цветение наблюдалось в конце мая. Ценен для мелиорации. Хорошо переносит сухость почвы и воздуха. Плоды съедобны. Встречается на Украине, ЦЧО и южнсс.

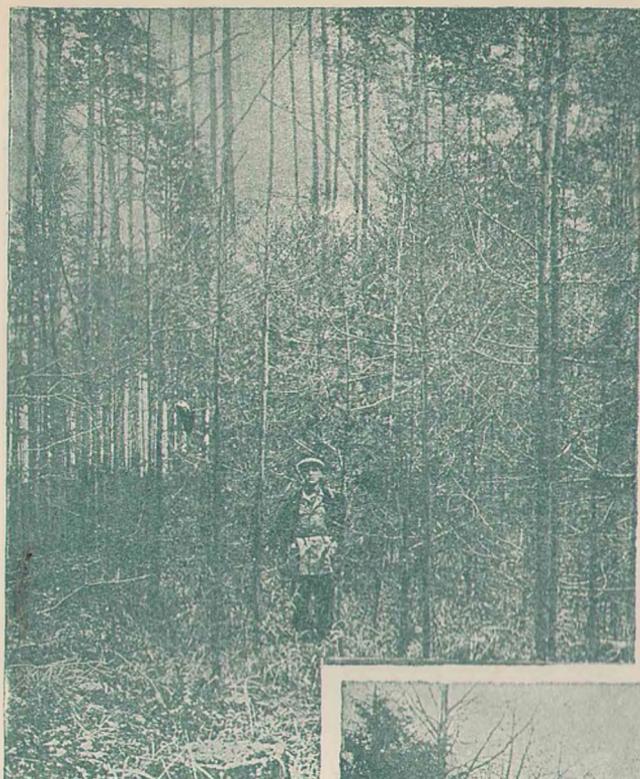
Aristolochia Siphon Her. А р и с т о л о х и я. К и р к а з о н к р у п н о л и с т н ы й. Вьющийся кустарник из С. Америки с большими листьями и своеобразными зеленобуроватыми трубчатыми цветами. Цветущий куст кирказона (распростертый по земле) встречается в Жиздре и „Хут. Любине“.

Berberis vulgaris L. Б а р б а р и с о б ы к н о в е н н ы й. Кустарник со светлой корой и небольшими, обратно-овальными листьями, собранными обычно в пучки. Иногда листья употребляются в пищу вместо щавеля. Побеги усажены трехраздельными колючками. Цветы в золотистожелтых кистях. Плоды — красноватые съедобные ягоды. Из них готовят варенье, мармелады, желе. Плоды содержат много яблочной кислоты. Барбарис встречается почти во всех парках области. Особенно много плодоносящих кустов зарегистрировано в Шаблыкине. В Жиздре имеется барбарис краснолистный (*Ber. vulg. v. atropurpurea* Kirchn), с темной красновато-пурпуровой листвой. К сожалению, надо помнить, что листья барбариса дают приют для одной из промежуточных стадий вредного для злаков ржавчинника (*Puccinia graminis*), почему посадки его около полей не рекомендуются. Древесина желтоватая, твердая, как кость, идет на мелкие токарные поделки и сапожные гвозди.

Berberis aquifolium L. (*Mahonia aquifolium* Nutt). Б а р б а р и с в е ч н о з е л е н ы й. Родом из Северной Америки. Отличается кожистыми блестящими, перисто-сложными колючими листьями, остающимися на зиму. Плодоносящие экземпляры встречены в уч.-оп. даче БЛИ (дендрарий) и дендропарке санатория „Вьюнка“. Очень декоративен. Плоды у него синевафиолетовой окраски.

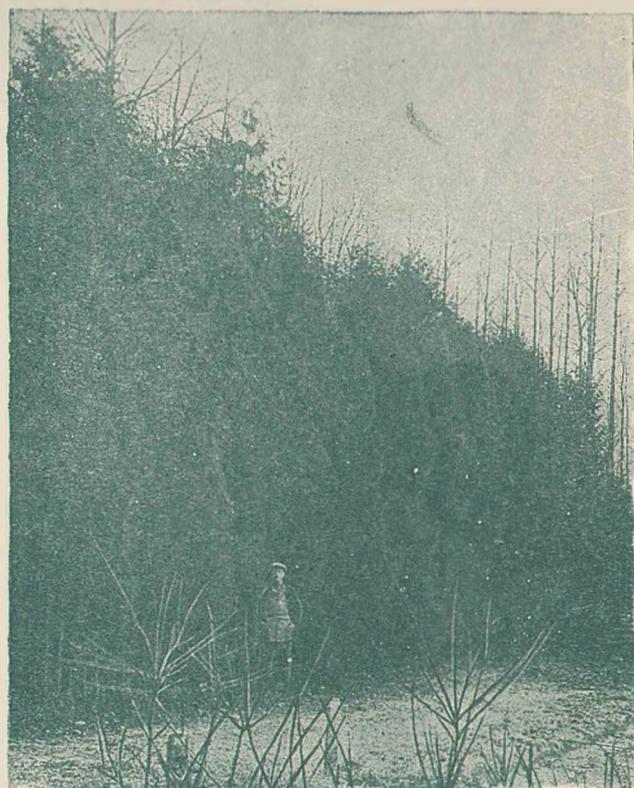
Betula papyracea Aiton. Б е р е з а б у м а ж н а я. Называется так по белой коре, напоминающей по цвету бумагу, благодаря чему заметна еще издалека. Родом из Северной Америки, где ее древесина ценится выше, чем других берез. Плодоносящий экземпляр отмечен в гор. Жиздре и имеет диаметр 17 см и высоту 14 м.

Betula lutea Mchx. Ж е л т а я б е р е з а. Родом из Северной Америки, где достигает высоты до 24 м, резко выделяется по листьям, напоминающим листья граба, и бурожелтой коре, отличающей этот вид березы от наших туземных видов. Плодоносящие экземпляры встречены в парках г. Жиздры и совхоза „Дугино“, кустами — до 8 м высоты.



Фот. 13. Учебно-опытная лесная дача БЛИ, кв 4. Дендрарий.

Культура лиственницы японской.
Возраст 14 лет.



Фот. 14. Учебно-опытная лесная дача БЛИ, Питомник.

Живая изгородь из туи и сибирской сосны (внизу). На переднем плане кусты шелковицы.

Очень похожая на предыдущий вид, но с более блестящими листьями, а м е р и к а н с к а я с а х а р н а я б е р е з а (*B. lenta* L.) отмечена только один раз в садике фабрики имени Ленина в г. Клинцах. Дает сладкий сок, получающийся при подсаживании весной.

Березы характеризуются плотной, равномерного строения, древесиной без ядра, с характерными повторениями. Деловая древесина высоко ценится и идет на фанеру, в экипажном производстве, в столярном деле и на мелкие поделки (катушки, гвозди и т. д.). Березы — однодомные растения с мужскими и женскими цветами, расположенными в сережках. Плоды — крылатки. Созревают летом.

Caragana arborescens Lam. Ж е л т а я а к а ц и я. Кустарник родом из Азии. Отличается своими парно-перисто сложными листьями с игловидными прилистниками. Цветы мотыльковые, желтые, сидящие в пучке по 2-3 штуки. Обильно плодоносящие экземпляры найдены в значительном количестве в парках коммуны „Авангард“ и Дугина, в Свенском участке, в урочище „Локоть“, Брасовского района, в Ельцах и других местах. Интересный кустарник для введения в качестве подлеска в сосновые древостои, так как нитрифицирует почву. Затенение соснового полога он выдерживает удовлетворительно, в чем мы убедились на культурах в Свенском участке, где имеем сосну II кл. возраста и акацию в подлеске. Идет отлично для живых изгородей. Имеет значение и для мелиорации. Семена съедобны. Медонос.

Caragana frutex Koch. Д е р е з а, или Чапыжник. Небольшой кустарник, дико растущий на юге СССР. Имеет сложные листья из четырех пальчато-сближенных листочков. Встречены единичные плод. экземпляры в парках г. Жиздры, совхоза „Высокое“ и на „Хут. Любине“. В Жиздре встречен и весьма интересный средне-азиатский вид *Caragana jubata* (верблюжий хвост). К сожалению, он померз в суровую зиму 1931 г.

Catalpa speciosa. К а т а л ь п а. Цветущий экземпляр встречен в парке „Хут. Любин“.

Celastrus scandens L. А м е р и к а н с к и й д р е в о г у б е ц. Лиана, естественно произрастающая в С. Америке, где достигает 8 м высоты. Отличается небольшими, эллиптической формы, листьями и душистыми невзрачными цветами в конечных кистях. Красивы осенью, когда ярко выделяются своими красножелтыми коробочками. Отмечена в парке сан. „Вьюнка“. Интересная лиана для украшения стен, развалин и стволов деревьев. Обычно требует полутенистого места и свежей почвы. На ценных стволах *Cel. scandens* разводить не рекомендуют из-за его крепких объятий, часто заглушающих рост деревьев. Отсюда идет и его название „древогубец“. Нам пришлось в г. Карачеве видеть гибель тополей диам. около 8 см, которые обвил древогубец. Пересаженный в дендрарий уч.-оп. дачи БЛИ, он хорошо прижился, а семена его дали отличные сеянцы.

Colutea arborescens L. Д р е в о в и д н ы й п у з ы р н и к. Его ареал охватывает юг Европы и север Африки. Очень похож на желтую акацию, но легко отличим от нее своими вздутыми пузыревидно бобами. Плодоносящие экземпляры имеются в питомниках Агролеса (г. Карачев) и уч. оп. даче БЛИ. Интересен для посадок на сухих песчаных местах.

Cornus stolonifera Mich (*C. alba* Wang). Б е л ы й д е р е н. Родом из Северной Америки. Кустарник, наиболее часто встречающийся в парках. Отличительные особенности: бурокрасные побеги, белые соцветия и голубоватобелые плоды. Листья супротивные, яйцевидные. Плодоно-

сящие экземпляры белого дерна встречены в парках г. Жиздры, Шаблыкина, Дугина, в даче „Загон“, Прямухине, питомнике уч.-оп. дачи БЛИ и других местах. В Старой Гуте и Жиздре найдены единичные кусты кизила (*Cornus mas L.*), отличающегося желтоватыми цветами и съедобными плодами, содержащими много яблочной кислоты и дубильных веществ. Идут для варенья, конфет и вин. Из других видов рода *Cornus* отметим *Cornus alba L.* = *C. tatarica Mill.* (Нарышкино). Дерны могут найти применение в зеленом строительстве для заполнения пустырей, для создания ремиз (охот. хоз.) и частично — в мелиорациях.

Corylus rostrata Ait. Ключовидная лещина. Для этого американского вида характерны длинные, почти вдвое больше ореха, плоские. В остальном ключ. лещина похожа на нашу туземную *Corylus Avelana*. Ключ. лещина встречена в парке Овощн. техникума (Жиздра) в виде обильно плодоносящего куста.

Лещины — ценные породы из-за своих орехов, дающих ореховое масло. Последнее идет при изготовлении лаков и красок. Употребляют плоды и в пищевой промышленности. Древесина мелкослойная белая, гибкая и идет для изготовления обручей и других изделий. Дает хороший уголь. В парках найден ряд крупноплодных лещин, из которых отмечаем встреченные в Клинцах (Пушкинская улица) и Смоленске (Ново-Лермонтовская улица).

Cotoneaster integerrima Med (C. vulgaris Linde). Кизильник обыкновенный. Раскидистый кустарник с очередными, простыми листьями, розоватыми цветами и красными плодами. Плодоносящие экземпляры (Шаблыкино, Жиздра) — единично. Близкий к нему *Cot. nigra Wahl.* встречен только в вегетативном состоянии в дендрарии Кар.-Крыл. техникума. В Жиздре имеются единичные кустики и *Cot. acutifolia Turc.* — киз. остролистного с своеобразно блестящими заостренными листьями и черными плодами. Ценные кустарники для озеленения склонов, развалин. Мирятся с сухостью почвы довольно хорошо.

Crataegus. Боярышники. Древовидные кустарники из семейства розоцветных, характерные зубчатыми или лопастными листьями с прилистниками и мясистыми многосемянными плодами, которые сверху имеют диск, сквозь который проходят столбики. Древесина их очень крепкая.

Crataegus sanguinea Pall. Боярышник сибирский. Высокий кустарник с темнокрасными блестящими ветвями, с длинными шипами и яйцевидными, большей частью пятилопастными, листьями. Цветы белые. Плод оранжевый. Родина — Сибирь и соседние азиатские страны. Плодоносящие экземпляры имеются почти во всех парках (Брянск, Жиздра, Старая Гута, Нарышкино).

Cr. coccinea L. Красный боярышник. — кустарник с эффектными красными съедобными плодами (Высокое, Нарышкино, Клинцы, Дугино).

Crataegus monogyna Jacq. Однопестичный боярышник. Родом из средней и южной Европы с листьями 0,3-7 долей и цветами с одним столбиком. Много в Брянске, Дугине, Жиздре, Нарышкине. Плоды однопестичного боярышника съедобны. В санатории „Вьюнка“ отмечена пестролистная форма *Cr. monogyna*.

Crataegus nigra Wetk. Черноплодный боярышник. Отличается значительным опушением ветвей и листьев и черными съедобными плодами. В Жиздре — в виде штамбовых деревьев. Более редки: *Crat. altaica Lge.* со светложелтыми плодами (Высокое), *Crataegus pinnatifida Bung.* с глубоко-перисто-рассеченными листьями и краснова-

тыми плодами с бородавочками (Нарышкино, Бакунино) и *Crataegus oxyacantha* L. — бедный колючками, туполистный боярышник.

Боярышники особенно ценны для создания живых изгородей как породы, легко переносящие подстрижку и образующие густые и труднопроходимые сплетения. Красивы и штамбовые боярышники. К почве довольно требовательны. Газоустойчивы. Некоторые боярышники дают съедобные плоды, могущие идти в поджаренном виде и в качестве суррогата чая.

Elaeagnus orientalis L. Восточный лох. Дерево с Кавказа и Средней Азии, имеет листья, усаженные белыми звездчатыми волосками, и оранжевые душистые цветы. Встречен в Старой Гуте одиночным деревом с диам. до 30 см. Небольшое плодоносящее дерево отмечено в парке санатория „Вьюнка“. Из других лохов встречены американский серебристый лох *E. argentea Pursh* (Жиздра, „Вьюнка“). Заросли последнего (плодон.) нам пришлось видеть в парке „Хут. Любин“, где он отлично размножался корневыми отпрысками и обильно плодоносил.

Лохи славятся своей плотной буроватожелтой прочной древесиной, идущей на токарные изделия. Медоносны. Интересны в мелиорациях из-за развитой корневой системы и нетребовательности к почве. В зеленом строительстве эффективны для образования чистых групп на фоне хвойных и живых изгородей.

Fontanesia phillyreoides. Цхомазолистная фонтанезия. Густой кустарник небольших размеров с жесткими заостренными листьями, напоминающими листья бирючины (Высокое).

Fraxinus. Ясени. Деревья с супротивными, непарно-перисто сложными листьями и невзрачными цветами (мужские из двух тычинок, а обоеполые — из двух тычинок и пестика), распускающимися до олиствления. Плоды — узкие крылатки, опадающие зимой. Древесина кольцевая, с буроватым ядром, напоминает дубовую и обладает высокими техническими качествами. Имеет применение в обостроении и других производствах.

Fraxinus americana L. Ясень американский. Дерево с листьями обычно о 7-9 листочках. Почки рыжие, чем отличается от обыкновенного, имеющего черные почки. В культурах, но небольшими участками, — в Севском и Ново-Дугинском ЛПХ. Обильно плодоносящие деревья отмечены в Сольском уч. Трубчевского ЛПХ, в Брянске и других пунктах области. В Старой Гуте ясень америк. образует аллеи. Здесь он обильно плодоносит и имеет диаметр до 30 см и высоту до 18 м. В Дугине отмечены деревья 32-35 см с высотой около 18 м. Там же встречена и форма с золотисто-окаймленными листьями *Fr. am. v. argenteo-marginata*. В Сольском участке Трубчевского ЛПХ и г. Клинцах имеется коллекция ясеней, обильно плодоносящих (*Fraxinus pubescens Marsh.*, *Fraxinus Oxycarpa Willd.*, *Fraxinus americana* L.).

Кроме важного значения для промышленности, ясень имеет применение и в зеленом строительстве (аллеи, придорожные обсадки, группы и т. д.). В лесном хозяйстве культуры ясеней весьма желательны.

Gleditsia triacanthos L. Гледичия. Дерево юга, красивое своими изящными перисто- и двоякоперисто-сложными листьями. Имеет колючки. Встречена в питомнике уч.-оп. дачи БЛИ, где выше снежного покрова вымерзала. Тем интереснее найденные нами несколько плодоносящих деревьев гледичии в „Хут. Любине“ диам. 24 см и высотой около 13 м.

Hippophae rhamnoides L. Облепиха. Ветвистый колючий кустарник с ланцетно-линейными серебристо-белыми сближенными листьями.

Естественно растет в Сибире, Средней Азии и на Кавказе. По области встречена в питомниках Агролеса (Карачев) и уч.-оп. даче БЛИ. Благодаря нетребовательности к почве и легкому разведению вегетативным путем — ценная порода для мелиораций. Пригодна и для опушек. Ягоды с приятным ананасным ароматом. Они как бы облепляют (отсюда и название) кусты осенью и съедобны. Имеют применение в кондитерском производстве и фабрикации настоек. Разводится очень легко.

Hydrangea paniculata Sieb. Метельчатая гортензия. Характерна своими крупными пирамидальными соцветиями, ярко заметными осенью. Плодоносящие кусты гортензии встречены в Жиздре, Брянске. Очень эффектна в солитерах или крайних кустах в зеленых оформлениях перед зданиями.

Juglans. Орех и. Мощные деревья с большими непарно-перисто сложными очередными листьями, с одиночными женскими цветами и свисающими мужскими цветами в сережках. Имеют ценную и высококачественную древесину с бурым ядром и заметными для простого глаза рассеянными сосудами.

Juglans regia L. Орех грецкий. На юге СССР дерево — с раскидистой кроной. Плоды — так наз. грецкие орехи — представляют известное всем лакомство и являются ценными за свою питательность (содержат масла). Естественный ареал захватывает Грецию и Малую Азию. По Зап. области встречен в одном из садилов г. Смоленска и в дендрарии Карачижско-Крыловского техникума в виде небольших кустов. Плодоносящие деревья гр. ореха отмечены в парке „Хут. Любин“ и Стародубе. По мнению Георгиевского (2), грецкий орех может плодоносить в БССР на широте г. Минска. Например, в саду Центрального Дома отдыха им были зарегистрированы плодоносящие экземпляры грецкого ореха с диам. 32-40 см и высотой около 8,5 м. Другой представитель из семейства ореховых — *Juglans cinerea* L., американский серый орех — встречен в виде больших деревьев в ряде пунктов Зап. области. Например, в парке совхоза „Дугино“ он имел в свободном стоянии диаметр до 45 см и высоту до 10 м, а в древостое с другими породами — диам. 32 см и выс. до 23 м. В обоих случаях плодоносил. Громадное дерево, обильно плодоносящее, имеем и в г. Брянске (сад Матери и ребенка). Куртина серого ореха (плод.) встречена в парке Овощн. техникума (г. Жиздра) с диам. 15 см и выс. 13 м. Плодовые деревья серого ореха отмечены еще в Старой Гуте и Прямухине. Георгиевский (2) указывает, что в БССР серый американский орех, обильно плодоносящий, встречается в ряде парков. Напр., в парке „Красный Берег“ (Жлобинск. р.) отдельные деревья достигали 30-35 см в диаметре и 12-20 м в высоту. В Минске соответственно — 35 см и 14 м, в совхозе „Станьково“, Койдоновского р., — 55 см и 22 м, в совхозе „Высокое“, Оршанского округа, — 35 см и 15 м и т. д.

В заключение автор отмечает, что в связи с тем, что во всех отмеченных пунктах серый орех обильно плодоносит, должен быть поставлен вопрос о расширении его культуры в БССР. К сожалению, с. орех недолговечен и редко доживает до 100 лет.

В Жиздре найден *J. mandschurica* Max. Манчжурский орех. Последний отличается гигантских размеров листьями (достигают до 50 см) и длинными мужскими сережками. Плодоносящий экземпляр имеет диам. в 12 см и выс. 11 м. Родина последнего вида ореха — Дальне-Восточный край, Манчжурия.

В Западной области растет и *J. nigra* — Черный орех, который

достигает близ Клинцов (по сообщению проф. Кичунова) в 20-л. возрасте высоты 7 м и плодоносит.

Орехи — ценные породы для зеленого строительст. а, где идут для аллейных и групповых оформлений, а также рекомендуются для обсадки трактов. Имеют громадный спрос для изготовления мебели, ружейных лож и т. д. Особенно ценятся капы (напльвы). Внутренняя часть мясистых плодов съедобна (орехи). К сожалению, оболочка орехов у *J. cin.* (40) очень толста. Манчжурский орех в этом отношении более ценен, так как имеет плоды, близкие по качествам к грецкому ореху. Оболочка орехов содержит у *J. cin.* 10-12% дубильных веществ от всего веса плодов (41). Наиболее ценные плоды дает грецкий орех. Из них добывается жирное масло. Кожура плодов дает прочную коричневую краску. В „Кр. Любиме“ встречается плод дерева *Caragana alba*.

Ligustrum vulgare L. Бирючина. Сильно-ветвистый кустарник юга СССР (Крым, Кавказ). Отличается супротивными цельнокрайными листьями и белыми душистыми цветами. Плоды — черные ягоды. Встречена в Жиздре, Высоком и Брянске в виде небольших кустов. В Жиздре и санатории „Вьюнка“ имеются кустики *Ligustrum ovalifolium*. Бирючина — газоустойчивое растение и с успехом может служить целям озеленения внутренних дворов наших индустриальных гигантов — фабрик и заводов. В г. Брянске наблюдаются значительные повреждения кустов бирючины от шпанской мухи.

Lonicera. Жимолость. Распространеннейший кустарник по паркам области. Характерен своими супротивными простыми листьями и цветами, обычно с трубчатым венчиком. Плоды — ягоды. Особенно богатый ассортимент жимолостей встречен в парке Овощного техникума (Жиздра).

Lonicera tatarica L. Жимолость татарская. Кустарник с белыми и розовыми цветами, обильно плодоносящий и образующий заросли в парках Дугина, Жиздры, Старой Гуты, Шаблыкина, Хотькова, сан. „Вьюнка“, Ляличах. Из других жимолостей отмечаем: *Lon. Caprifolium L.*, *Lon. alpigena L.*, *Lon. Alberti* в виде единичных плодоносящих кустика (Жиздра). В сан. „Вьюнка“ встречена в бордюрах у лип, кроме татарской, и *Lon. micrantha Regel*.

Жимолости — неприхотливые кустарники, ценные для групповых и бордюрных оформлений, живых изгородей, опушек. Древесина их может идти на мелкие поделки.

Morus alba L. Шелковица белая. Родом из Китая. Дерево, листья которого идут для откормки гусениц шелкопряда (шелковичного червя). Листья не симметричные, очередные, сильно варьирующие в очертаниях. Красноватые соплодия несколько напоминают малину (тутовая ягода). Древесина шелковицы с желтобурным ядром имеет большую ценность и идет в обостроении, в столярном деле, для изготовления челноков и в качестве сырья для получения целлюлозы и бумаги. При этом (42) извлекают сначала из нее дубильный и сильный экстракты. В Зап. области древовидная форма шелковицы может встречаться немного севернее линии Орел-Брянск-Клинцы. В Карачеве нам пришлось видеть дерево диаметром до 15 см и высотой до 8 м. Деревья в Старой Гуте очень сильно пострадали от мороза. В силу указанного для Зап. области могут иметь ценность только кустарниковые культуры шелковицы. Прекрасно растущие кусты ее мы видели в питомнике райлесхоза (г. Карачев). Такая шелковица пригодна для выкормки шелковичного червя. Шелк же имеет колоссальный спрос для изготовления особо прочных тканей. Молодые ветви шелко-

вицы имеют и еще важное применение: их лубяная часть богата волокнами и используется как материал для плетения и даже грубого тканья. Крепость волокон очень велика и, по сообщению Керна (42), даже превышает крепость хлопка и льна. Тутовые „ягоды“ съедобны, вкусны и имеют употребление в пищевой промышленности. Шелковица интересна и для зеленого строительства, где идет в виде живых изгородей и даже аллейных деревьев (на юге). В мелиорации употребляется в овражных и пескозакрепительных работах. К сожалению, листья иногда поедаются различными вредителями. Идет в хозяйстве для получения виноградных тычин.

Morus nigra. Черная шелковица. Встречена только в Жиздере в виде мелких саженцев с отмерзшими верхинками.

Phellodendron amurense Rupr. Бархат. Представляет из себя весьма интересный экзот и является реликтовой породой третичной эпохи. Его ареал охватывает восток Азии (ДВК, Китай) и острова Японии. В ДВК достигает до 26 м высоты и 65 см диам. и доживает до 300 лет. Встречается по берегам речек, на островках, в древостоях с тополями, широколиственными породами, акацией Маака и другими. Любит богатые почвы. Растет в примеси, в виде одиночных деревьев. Часто вкраплен в сложные лиственные насаждения. Порода светолюбивая и быстро растущая. В 100 лет имеет в среднем диаметр около 45 см. и высоту 22 - 26 м. Хорошо размножается и вегетативно от пня или корневыми отпрысками. Обильно плодоносит (43). По внешнему виду очень похож на ясень, от которого отличается своеобразным запахом листьев и ягодообразными плодами. Кора бархатистая на ощупь. Очень хорошего вида плодоносящие деревья бархата встречены нами в Жиздере и Карачеве. Размеры деревьев: диам. до 25 см и выс. до 9 м (Карачев) и диаметром до 35 см и высотой 10 м (Жиздра) в возрасте 35 лет. Более плохой экземпляр бархата встречен в парке Овощн. техникума (Жиздра) и в одном из парков около г. Смоленска. Молодые культуры бархата имеются в уч.-оп. даче БЛИ. В Карачеве около материнского дерева пришлось наблюдать значительное количество корневых отпрысков. Рост деревьев и их состояние вполне удовлетворительны. По Керну, на ст. Урусово Ряз.-Уральск. ж. д. встречено дерево бархата в 40 - 50-летн. возрасте, имеющее до 1 м в диаметре и до 10 м в высоту. При нем найдено 6 корневых отпрысков. По свидетельству Георгиевского (2), в БССР небольшие группы и отдельные деревья этого вида разбросаны по ряду парков. Например, в совхозе „Высокое“ они имеют диаметр до 20 см и выс. до 10 м. В парке совхоза „Красный Берег“ имеют диаметр 47 см и выс. 9 м. Указанные деревья на высоте 1,5 м обычно разветвляются. Такое же явление пришлось видеть нам и в г. Карачеве, где ствол примерно с двух метров раздваивался. Это, вероятно, объясняется тем, что побег оканчивается двумя почками. Почему же так нас интересует эта порода? Оказывается, бархат имеет пепельно-серого цвета кору, представляющую исключительный интерес: из нее добывают изоляционные пластины для электропромышленности, изготавливают поплавки, спасательные пояса. В некоторых условиях (43) пробка бархата может не уступать импортной. Может идти также и как суррогат бутылочной пробки. Исследования Э. Керна (44) показали, что строение коры уссурийского бархата похоже на строение *Quercus ilex*, ближнего родича, даже чуть не палеонтологического родоначальника знаменитого пробкового дуба, растущего в Португалии и других странах Средиземноморья и у нас в культурах на Кавказе (Ленкорань и друг.). Древесина бархата напоминает ясень и имеет в продаже

название *velvet*. Употребление—как и ясеновой (обозостроение, мебель, ценная фанера, лыжи). Она пластична и вязка, в чем нам пришлось убедиться, анализируя рост бархатных деревьев при помощи шведского бурава. Бурав, прекрасно идущий в древесине сосен и лиственниц, был изогнут при выемке образца в стволе бархата. Обильное цветение бархата мы наблюдали в г. Жиздре 10 VI—32 г. Рои насекомых кружились над ним (медонос). Нам удалось достать немного плодов у дерева, растущего в г. Карачеве. Мякоть плодов и внутренняя желтая часть коры—красители. Бархат—ценная порода для озеленения, где может идти в виде аллей и пригородных посадках.

Philadelphus coronarius L. Чубушник, или воздушный жасмин. Название свое получил от сходства, хотя и далекого, с настоящим душистым жасмином. Прекрасно пахнущие белые цветы четверного типа ярко выделяют его среди других кустарников. Листья супротивные, простые. Обычное и любимое растение в парках и мелких садах. Много кустов, отчасти и одичавших, имеем мы в парках Шаблыкина, Дугина, Хотькова. В Жиздре и сан. „Вьюнка“, кроме *Ph. coronarius*, встречен и *Phil. inodorus L.* с одиночными цветами без запаха. В сан. „Вьюнка“ зарегистрировано несколько кустиков *Ph. hirsutus Nutt.*, а также чубушник с золотистыми листьями. Чубушники—довольно нетребовательные к почве и мирящиеся с затенением растения, ценные в одиночных посадках на опушках и прогалинах в садах и парках.

Physocarpus opulifolius Maxim. (Spiraea opulifolia). Калинолистная таволга. Очередные листья, напоминающие листья калины, сразу выделяют данный кустарник среди других. Полушаровидные соцветия белых цветов, потом превращающихся в заметные издали красноватые плоды коробочки, также ярко характеризуют этот, довольно распространенный по паркам, кустарник. Единичные обильно плодоносящие кусты встречены нами в Дугине, Высоком, Жиздре. В Нарышкине отмечен небольшой кустик *Physocarpus capitata Kun.* Имеют значение в озеленении как неприхотливые кустарники.

Polygonum sachalinensis. Гречиха сахалинская. Кустарник, выделяющийся своими большими листьями и гигантским ростом годовалых побегов, достигающих до 3 м высоты и 2 см толщины (по нашим измерениям в Жиздре и Дугине). Вероятно, пригоден для мелиорации, а также может быть испробован для силоса, так как образует сплошные заросли.

Populus. Тополь. Двудомные деревья с очередными листьями. Цветы как мужские, так и женские собраны в соцветиях-сережках. Цветут до олистения. Плоды—двухстворчатые коробочки, созревают летом. Тогда из них в громадном количестве вылетают мельчайшие семена, снабженные пучком беловатых волосков. Древесина обычно со слабо заметным ядром, равномерного строения, мягкая, легкая. Тополь дают хорошее вегетативное размножение (корневые отпрыски, поросль) и обычно разводятся черенками. Образуют громадное количество гибридов, почему и выведение чистой линии у них весьма затруднено. Характеризуются весьма быстрым ростом и значительным накоплением запасов. Особенно хорошо удаются на песчаных, богатых перегноем или иловатых почвах, достаточно увлажненных. Приведем несколько примеров быстроты роста тополей.

По данным Н. С. Шингаревой (45), осокорники Н.-Волжского края (*Populus nigra*) в поймах рек по легким песчаным, с примесью илистых частиц, почвам давали на один га в возрасте 32 л. диаметр 28 см, высоту 27,5 м с запасом в 418 м³.

По данным Б. Д. Жилкина (46), осокорники по береговому валу поймы реки Вятки (Тат. АССР) в 39 лет при полноте 1,0 имели средний диаметр 48,8 см, высоту 33,8 м и общий запас 521 м³.

По данным Вехова (47), культурные тополя (*Pop. balsamifera* L., *Pop. Simonii* Carr., *Pop. canadensis* Moench. и др.) на лесостепной опытной станции ВНИЛАМИ (ЦЧО) на богатой, хорошо увлажненной наносной почве имели в лучших условиях в 6-летнем возрасте диаметры 6,7 - 6,9 см, высоты 6,7 - 8,0 м и запасы на 1 га 48 - 63 м³.

Аналогичную картину буйного роста тополей рисуют Э. Вольф для арборетума Ленингр. лесотехн. акад. (48), Гримм и Штейнберг — для Германии, и ряд других исследователей — для различных стран Европы. По утверждению Де-Порта, культуры канадского тополя по болотистым берегам р. Изера во Франции на 1 га в 20-летн. возрасте могут дать до 600 деревьев по 0,5 м³ каждое. По сообщению Чиркина (50), для получения баланса для бумажных фабрик требуется возраст 10 - 12 лет для *Populus canadensis* и 12 - 15 лет — для *Pop. nigra*. Тополевые насаждения в 600 деревьев на 1 га в возрасте 10 - 12 лет накапливают до 180 м³ баланса. 15-летние белые тополя около г. Малмыжа, по утверждению того же автора, имели диаметр 24 см, выс. 11,3 м и об'ем 0,314 м³. По Георгиевскому (2), *Pop. canadensis* в аллеиных посадках к г. Рогачеву на супесчаном субстрате в 20-летнем возрасте достигал 15 м высоты. Культуры этого тополя на территории Минской болотной станции дали уже в 3 года 4-5-метровые высоты. В Больших Слепях были найдены огромных размеров деревья серого тополя *P. canescens*, с диам. 1 м и высотой 30 м.

Что же дают тополя, произрастающие иногда в весьма неблагоприятных для себя условиях по Западной области?

Встречающиеся по Западной области тополя можно разбить (придерживаясь *Silva Tarouca* und *C. Schneider*) на следующие группы.

Группа *Aigeiros*. Черные тополя. Отличаются темной, снизу трещиноватой, корой и листьями на длинных, сплюснутых с боков, черешках. *Populus nigra* L., *P. nigra* v. *pyramidalis* (*P. pyramidalis* Roz.) *P. canadensis* Moench, *Populus angulata* Ait.

Группа *Trepidae*. Осины. Деревья с светлой, снизу пузырчато-сероватой корой, кверху переходящей в гладкую зеленовато-серую. Листья округлые, на длинных, сплюснутых с боков, черешках (туземные растения). *Populus tremula* L., *P. tremula* v. *villosa* Lang.

Группа *Leuce*. Белые тополя. Деревья с серой трещиноватой корой, сверху напоминающей кору осины. Листья округлые или слегка лопастные, с войлочной подкладкой. *Populus alba* L., *Populus canescens* Smith (фот. 17 и 18).

Группа *Tacamahaca*. Бальзамические тополя. С темноватой трещиноватой корой деревья с листьями, имеющими беловатую нижнюю поверхность, душистыми почками и черешками листьев, обычно округлой формы. *Populus balsamifera*, *P. suaveolens* Fisch., *laurifolia* Ledb., *P. Simonii* Carr., *P. berolinensis* Dipp., *P. candicans* Ait., *P. tristis* Fisch., *P. moskoviensis* Schraed.

Наиболее часто встречаются тополя из группы бальзамических. Начнем с них:

Populus balsamifera L. Бальзамический тополь. Отмечен в Ельцах, Касне, Липцах, Жиздре, Брянске.

Ельцы. Парк дома отдыха ВЦИК. В низкой части его по берегу небольшого озера и выше, по склону большого бугра, на дерновой средне-оподзоленной из крупно-песчанистого суглинка почве, располо-



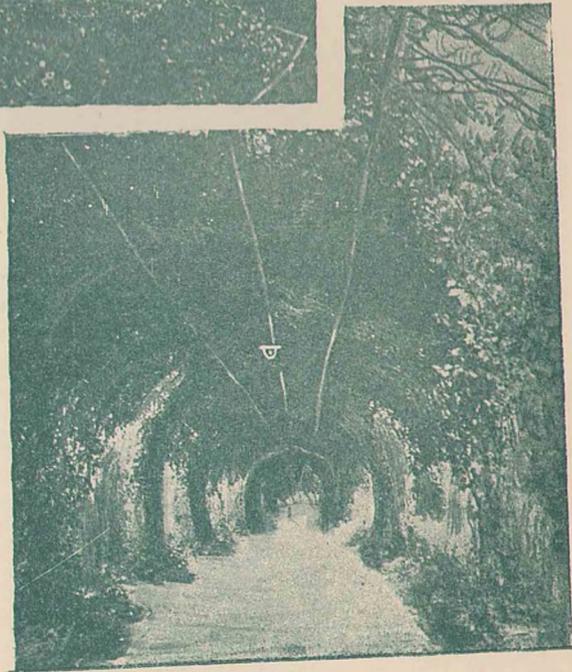
Фот. 15 Касня. Дом отдыха
им. Шмидта.

Лианы Цветник.



Фот. 16. „Вьюнка“, вблизи
г. Клинцов.

Крытая аллея из дикого аме-
риканского винограда.



женной на эллювии морены, встречаем мы небольшой участок из культур бальзамического тополя. Его возраст — 16 лет. Насаждение с внешнего вида очень хорошее: полнота 0,8-0,9; средний диаметр — 16 см и высота — 11 м. Стволы с темноватой корой, стройные, много корневых отпрысков. В подлеске: дерн, жимолость обыкновенная, крушина ломкая, липа мелколистная, клен остролистный, дуб и рябина. Культуры тополя издали выделяются на фоне ели каким-то грязновато-серозеленым тоном своих крон. В покрове широколиственные травы. В верхней части парка, в аллее, встречен *Populus suaveolens* в виде больших раскидистых деревьев с диаметром до 60 см и высотой 14 м, с разнообразными зарослями кустарников внизу.

Липецы. Склон огромного бугра в части парка, подходящей к реке Вазузе. Несколько бальзам. тополей в куртине. Почва — средне-оподзоленная, суглинистая, подстилаемая лессовидным суглинком на морене. Возраст, видимо, около 40 лет. Диам. — 29 см, выс. — 18 м, об'ем модели — 0,46 м³. Показатели механических свойств: об'емн. вес при 10,6% влажности 0,45; *B* (ст. изг.) = 832; *R* (усл. коэфф. динам. изг.) = 31,2; *D* (сж. в торце) = 435 и *C* (скал. вдоль вол.) = 105.

В Касне бальзамические тополя по краю насаждения из 9Е 1Б и ед. С с еловым разорванным ярусом, в парке, на суглинистой почве (см. Липецы) в возрасте до 25 лет имели диам. до 30 см и высоту 17 м. Единично встречены и более старые стволы с диам. 35 см и высотой свыше 22 м. Стволы имели темносерую окраску, были полндревесны и хорошо очищены от сучьев. Внизу наблюдалось большое количество корневых отпрысков на полянке. Под тополями рос татарский клен с 10-15-см диаметром и 5-м высотой.

Гибриды бальзамического тополя оказались также высокопродуктивными. Парк Овощн. техн. (Жиздра). Древостой: первый ярус из тополей, кленов, ясеней и липы. Второй ярус из кустарников (ирги, спирей и друг.). Почва средне-оподзоленная, свежая, песчаная, на перемытых глауконитовых песках с фосфоритами, местами с прослойкой суглинка. Гибрид *Popul. balsamifera* × *nigra*. Мод. № 3. Возраст — 32 года, диам. — 33,5 см, высота — 22,0 м и об'ем — 0,82 м³. Механические показатели см. в таблице. Гибрид *Popul. balsamifera* × *nigra*, модель № 52, из аллеи в парке Дугино (недалеко от пруда) по суглинистой почве, подстилаемой лессовидным суглинком в возрасте 24 лет, имел диаметр 24,9 см и выс. 22,3 м при об'еме одного ствола 0,47 м³. Вышеуказанные пункты лежат в зоне, где в естественных насаждениях господствует ель, которая достигает к 25-30 годам в лучших случаях лишь 10 см в диаметре и около 10 м по высоте с об'емом 0,04 м³ (см. таблицы хода роста норм. елов. насажд. Ленингр. области для I бонитета).

Если мы даже учтем, что наши тополя выросли не в самкнутых насаждениях, то все же мы будем иметь у них темпы накопления продукции, в несколько раз превышающие таковые у ели.

По данным Вехова (47), бальзамические тополя на островке сажалки по богатой наносной почве в ЦЧО имели уже в 6-летнем возрасте высоту 7,7 м и диаметр 6,8 см, с запасом на 1 га в 52,2 м³ без коры и 59,4 м³ с корой. Таковы данные для бальзамического тополя. Наши наблюдения, как мы видим, подтверждают колоссальное накопление запасов у рассматриваемого вида тополей. Бальзамический тополь и его гибриды особенно рекомендуются для лесных культур.

Близкий к бальзамическому душистый тополь (*Populus suaveolens*) встречается еще более часто в парках и садах области. Он обычно растет гораздо медленнее предыдущего и скоро суховер-

шинит. Проф. Сукачев (49) отмечает, что *P. suaveolens* на с.-в. Азии доходит до границы с тундрой. Душистый тополь обычно растет в аллеях или единичными деревьями в парках. Например, взятая модель (№ 55) из парка совхоза „Дугино“ имела в 40-50 летнем возрасте диам. около 30 см и высоту 18,8 м с объемом ствола 0,57 м³. В аллее там же встречены деревья и до 50 см в диаметре. Крона высоко расположена и состоит из немногих толстых сучьев. Душистые тополя на бульваре в г. Жиздре в возрасте 32 лет имели диам. около 30 см и высоту 15-17 м. Корневых отпрысков немного. Kuphaldt (51) отмечает, что различные бальзамические тополя— *P. trichocarpa*, *P. candicans*, *P. balsamifera* — имеют большое значение для парков, потому что они представляют красивые деревья с полной густой и округленной кроной и предъявляют скромные требования к почве.

Populus berolinensis Dippel. Берлинский тополь. Дугино. Аллея. Суглинистая почва, подстилаемая лессовидным суглинком. Близость пруда и небольшого ручья. Модель № 54. Возраст 24 г. Диам. 25,5 см, выс. 22,2 м., объем 0,47 м³. Рост хороший. Гнили не замечено. Механические свойства см. в таблице. β. Больше описание деревьев выс. 28 м и диам. около 5 см. в возрасте 30 лет.

Populus candicans Ait.— тополь с громадными листьями, иногда имеющими свыше 10 см ширины, родиной из Северн. Америки, где достигает до 35 м в высоту. Группу *P. candicans* нам пришлось видеть на ст. Зерново в возрасте 30 лет. Тополя имели диаметр 35 см и высоту 12 м. У ствола располагались многочисленные корневые отпрыски. Отдельные деревья *P. candicans* встречены и в Брянске, Крюкове, Смоленске и Жиздре.

Populus tristis Fisch. Сердцевидные темнозеленые листья данного тополя, хотя и велики (до 9 см), но более удлинены, чем у тополя предыдущего вида. Отдельные небольшие деревья встречены в Брянске и Смоленске.

Populus laurifolia Ledb. Лавролистный, или сибирский бальзамический тополь. Большое дерево Сибири, достигающее там высоты до 30 м. Отличается своими ребристыми побегами. Одинокочные деревья на улицах в ряде городов области. Нами отмечены в парках совхоза „Высокое“, Старой Гуты, Дугина и Карачева. Так как встреченные нами экземпляры подвергались стрижке, исследований их роста нами не сделано.

Populus simonii Carr. Китайский тополь. Встречен в парке Овощного техникума в г. Жиздре. Условия роста тождественны, как и для вышеописанного тополя-гибрида № 3. Возраст—20 л., диам.—16,5 см, высота—17,6 м, объем—0,17 м³. Прекрасное дерево с немного узкой и округленной кроной, богатой и оживленно-зеленой листвой. Листья заострены, ветви немного свисают, благодаря чему издали кит тополь напоминает бородавчатую березу.

Кончая с группой бальзамических тополей, мы видим, что она представлена довольно богато. В связи с образованием гибридов указанная группа должна остановить на себе внимание селекционера, могущего получить ряд высокопродуцирующих разностей. Приведенные довольно пестрые цифры, характеризующие рост у различных видов этой группы, отмечают наиболее быстрый рост у *Populus balsamifera* и его гибридов, а также у *P. simonii*. Неплохо растет и *P. berolinensis*. Купфальдтом особенно рекомендуется для озеленения *P. trichocarpa*, растущий „гордым“ деревом с могучей, живописной кроной, слегка свисающими ветвями и листьями сверху—насыщенно-зелеными, снизу—сербристой окраски.

Второе место по распространенности имеют представители группы черных тополей. Тополь черный может произрастать и естественно, однако насаждений его нам видеть не пришлось. По паркам он встречается довольно часто, но большею частью в виде гибридов. Например, гибрид *P. nigra* × *suaveol.* в аллее парка Дугина, на суглинистой почве, достигал в 23-25 лет толщины до 32 см и высоты около 21 м при объеме одного ствола 0,59 м³ (модель № 51). Гибриды черного тополя, растущие по тракту среди леса в Севском районе (Хинельский участок), на богатых почвах имели в 22 года диаметр 31,5 см и выс. 20 м при объеме 0,57 м³ (№ 4). Пирамидальная разновидность черного тополя *P. nigra* v. *pyramidalis* некоторыми исследователями выделяется в самостоятельный вид *Populus pyramidalis* — пирамидальный тополь. Родина пирамидального тополя, как думают некоторые исследователи, — Гималаи (52). В исходе XVIII века пирамидальный тополь перешел из Польши в Киев. Встречаются обычно мужские особи. Отмечен в ряде южных городов области: в Клинцах, Брянске, Карачеве, Севске и др. Особенно много тополей нам пришлось видеть на Хинельском участке и в г. Середина-Буда. Но большинство из них стояло без листьев, усохшими. Причины усыхания тополей для нас остались неясными, тем более, что 10-летние посадки этого тополя в г. Брянске растут хорошо. Пирамидальный тополь имеет особое значение для озеленения городов и поселков. В БССР пирамидальный тополь чувствует себя удовлетворительно до г. Минска.

Populus canadensis Moench. Тополь канадский. Этот вид так изменчив в своих признаках, что иногда с большим трудом отличается от черного. Наиболее верные признаки: здоровая крона, даже в старом возрасте, и листья, как бы отрубленные при основании листовой пластинки. Близкий по признакам черный тополь обычно имеет под старость немножко усохшую сверху крону и листья с клиновидным основанием. По сообщению Георгиевского, в БССР около гор. Рогачева, как указывалось выше, имеет в 20 лет выс. 15 м, а в 3 года 4-5 м (Болотн. станц. под Минском). Канадский тополь встречен в ряде городов Зап. области — Брянске, Клинцах, Рославле, Жиздре, Смоленске и друг. Парк совхоза „Дугино“. Аллея из тополей, почва суглинистая. Модельное дерево № 53 имело в возрасте 24 лет диам. 30 см и выс. 19,4 м с объемом ствола 0,5 м³.

Парк Овощн. техникума в Жиздре. Модельное дерево № 2, из описанного выше древостоя имело в возрасте 33 л. диам. 39,2 см, выс. 21,6 м и объем ствола 1,08 м³.

В целом мы видим, что представители группы черных тополей у нас имеют довольно быстрый рост и хорошее накопление массы. Черный пирамидальный тополь имеет только декоративное значение при зеленом строительстве.

Из группы осин экзотов не найдено, так как осина обыкновенная — это типичная лиственная порода, естественно произрастающая по всей области. *P. tremula* v. *villosa* найдена в Трубчевском ЛПХ в двух разновидностях (ранне- и поздне-распускающихся).

Из группы белых тополей у нас отмечены *Populus alba* — белый тополь — и *Pop. canescens* — серый тополь. Первый более распространен в посадках на севере области, второй на юге — в Брянске, Шаблыкине, Клинцах, Хотькове и др. местах. В Шаблыкине, в парке коммуны „Авангард“, на деградированном черноземе, подстилаемом лесовидным суглишком, в куртинах с густым подлеском из бузины, черемухи и жимолостей, в возрасте 90 лет он имел диам. в 63 см, высоту

33,5 м и об'ем 4,51 м³ (макс. д.=108 см). Под материнскими деревьями имелось большое количество корневых отпрысков. По сообщению Георгиевского, серый тополь в Больших Слепнях имел диам. 1 м и выс. 30 м. Белый тополь, встреченный в виде больших деревьев, является особо эффектной породой в групповых посадках в парках, тогда как серый обычно такого эффекта не дает. Вообще тополя при озеленении улиц и бульваров не рекомендуются, так как своими корнями разворачивают мостовые, а также дают обильные количества загрязняющего улицы пуха (семян с волосками). Менее вредны мужские особи.

При испытании древесины тополей выяснилось, что они не однородны по своим качествам. В общем они дают легкую, пористую древесину с низкими механическими показателями, легко отдающую влагу и вновь принимающую ее. При высыхании все тополя незначительно меняют свои размеры. Главнейшие показатели механических свойств древесины тополей видны из прилагаемой таблицы.

№ п. п.	Название тополя и № модели	Местонахождение	Влажность	Объемный вес	Статический изгиб (врем. сопротивл.)	Динамический изгиб (усл. коэф.)	кг/см ²		
							Сжатие в торец	Скалывание вдоль волокон	—
1	Китайский тополь № 1	Жиздра, парк	10,2	0,40	668	19,9	365	—	
2	Канадский „ № 2 . . .	„	10,3	0,41	673	16,6	344	111,2	
3	Гибрид бальзам. черного № 3	„	10,2	0,35	571	15,7	296	83,5	
4	Гибрид черного тополя № 4	Хинельский уч.	10,0	0,37	513	14,5	288	101,5	
5	Пирамидальный тополь № 5	Ямпольский ЛПХ	8,7	0,39	689	12,6	340	100,7	
6	Серый тополь № 6 . . .	Шаблыкино	11,0	0,35	564	15,7	315	93,5	
7	Гибрид бальзам. черного № 52	Дугино	8,6	0,37	632	15,6	342	110,0	
8	Канадский тополь (помесь) № 53	„	9,4	0,42	715	26,7	371	131,6	
9	Берлинский тополь № 54	„	9,6	0,39	616	23,7	378	87,5	
10	Душистый тополь № 55	„	8,5	0,44	891	26,0	510	128,0	
11	Гибрид черного душистого № 51	„	8,1	0,33	596	11,0	435	82,0	
12	Бальзамический тополь № 56	Липецы	10,6	0,45	832	31,2	435	105,0	
13	Осина (Ленингр. обл.) .	(по Перепечину)	12,0	—	750	—	—	—	

Древесина изучаемых тополей имела тусклый оттенок и отличалась грубоволокнистой структурой. В середине различалось ядро

грязносерого цвета. Как правило, оно обладало резко повышенным содержанием влаги. Влажность комлевой части обычно была большей, чем на верху (10 м) ствола. Из всех анализов по содержанию влаги выделялись гибриды черного тополя, что видим из нижеследующей таблицы:

№	П о р о д а	Высота от комля в метрах	Проц. влажности свежесрубл. древесины	
			Заболонь	Ядро
4	Гибрид <i>Populus</i>	1,3	144,00	167,70
	<i>nigra</i> (черный тополь)	10,0	103,85	156,93
	вершина	48,37	—	
52	Гибрид <i>Populus</i>	1,3	117,49	227,02
	<i>balsamifera</i> × <i>nigra</i>	10,0	101,92	201,36

Нахождение влаги в ядровой части является безусловно отрицательным моментом. Но так как древесина тополей пориста, и влага в ней обычно находится в капельно жидком состоянии в капиллярах, то сушка тополевой древесины проходит удовлетворительно. При этом оказалось, что тополя с более плотной древесиной (напр. обр. № 55), где вода входила гл. образом в состав оболочки клеточек или была в виде обсорбционной, имели более пониженный темп уменьшения влажности, чем у тополей с рыхлой древесиной. Величина усушки тополей незначительна. По нашим наблюдениям, от свежесрубленного до абсолютно сухого состояния она давала уменьшение объема в общем на 10-14%, в направлении годовичных слоев (танг.) — 7-9%, в радиальном направлении — 3-4% и по длине — 0,1-0,3%, с небольшими отклонениями от указанных цифр. В целом механические показатели древесины тополей довольно низки. Из сопоставления их с показателями древесины ч. тополя из естественных осокорников все же видно, что более благоприятное положение занимают культурные тополя области.

Равномерная пористость древесины, легкость обработки, в силу незначительной твердости, делают древесину тополей почти незаменимой в спичечном производстве. Удовлетворительный размер волокна, химический состав его позволяют их древесину перерабатывать на целлюлозу, причем пористость ее способствует облегчению процесса варки сравнительно с еловым сырьем. Целлюлоза, получаемая даже по сульфитному способу, оказывается пригодной для производства искусственного волокна. Кроме того, сопровождающая иногда древесину гниль не нарушает процесса по получению целлюлозы и не снижает ее качества (53).

Легкая пропитываемость древесины тополей позволяет улучшить ее сохраняемость пропиткой антисептиками и составами, повышающими огнестойкость ее, а также давать ей нужную окраску по всей толще и волучать имитации красивых тропических и субтропических древесных пород.

Способ улучшения качества древесины прессованием оказывается применимым к тополям в особенности. Причиной этому служит то обстоятельство, что древесина их содержит в своем составе в большем количестве пентозаны, чем хвойные породы, и, кроме того, и процесс прессования технологически проводится более просто (54). В связи с

улучшением способа обработки древесины прессованием и штамповкой тополя безусловно могут давать прекрасный материал. Степень прессования для них, как показали наши наблюдения, не зависит от направления сердцевинных лучей и колеблется в пределах 60-80% (55). В последнее время спрессованная древесина получила значительный спрос на изготовление подкладышей под рельсы.

Механические свойства пластифицированной древесины повышаются примерно в 1,5-2 раза сравнительно с древесиной нормальной.

Кроме того, древесина тополей может быть использована для получения ящичной фанеры, колотых материалов (клепка для тары под цемент, рыбу и др.), долбленных (челны, корыта, кормушки и т. д.) и токарных изделий. Найдено ее применение и в строительстве, как деловой лес для второстепенных хозяйственных сооружений. По утверждению Шингаревой, тополь в Н.-В. крае идет с успехом на теплые или холодные постройки. Луб того же тополя имеет применение в экипажном деле, а кора дает „балберки“, из которых выделяются поправки для рыболовных сетей (45).

Количество дубильных веществ у тополей незначительно. По Шлыкору, в зеркальной коре белого тополя содержание таннидов составляет 5-9% (56).

К сожалению, тополя, обычно вегетативного происхождения, часто бывают повреждены гнилью. Но в последнее время найдены способы выращивания тополей из семян. В Климовском райлесхозе, напр., было выращено в 1934 г. до 70 тысяч тополей семенного происхождения. Мало этого. Найдены способы размножения слабо укореняющихся видов путем прививки их на черенки близких в систематическом отношении видов, но хорошо укореняющихся (Богданов П. Л.). Достигнуты большего совершенства способы получения гибридов тополей. Например, найдено (см. Forstarchiv, Н. 7, 1934), что наиболее быстрорастущие гибриды получались, если пыльца с мужских экземпляров осины переносилась на женские цветы белого тополя (а не наоборот). Все это говорит за то, что путем экспериментирования удастся получить весьма быстрорастущие особи. В Германии наиболее быстрорастущими считаются следующие тополя: *Populus canescens*, *P. canadensis*, *P. monilifera* (мужская разн. канадского), *P. Eugeniei* (помесь канадского и пирамидального), *P. trichocarpa* (важен для лесных культур), *P. angulata cordata robusta* (*P. angulata* × *P. Eugeniei*) и др. По Западной области наиболее быстрорастущими тополями из числа обследованных, повидимому, следует считать *Populus canescens*, *P. canadensis*, *P. Simonii*, *P. balsamifera* и *P. nigra*. К испытанию других быстрорастущих видов мы приступили в настоящее время в дендрариуме уч. оп. дачи БЛИ.

Potentilla fruticosa L. Лапчатка кустарная. Один из распространеннейших кустарников с перисто-сложными листьями о 5-7 коротко-волосистых листочках и золотисто-желтыми цветами, рассыпанными в виде звездочек по кусту. Встречен в Жиздре, питомнике уч. оп. дачи БЛИ, Брянске. Невзыскательный кустарник, любящий суховатую, песчанистую почву и открытые солнечные местоположения. Идет для обсадки солнечных опушек, каменистых участков, склонов.

Prunus avium L. Черешня. Дико растет уже в УССР, в Крыму и на Кавказе, где достигает до 25 м высоты. Встречена в виде кустов с широкими очередными грубоватыми листьями, имеющими несовершенную нервацию, на севере (Дурино) и небольшими деревьями на юге (Старая Гута, Клинцы). Ценится за свои сладкие плоды-костянки. Близкая к черешне обыкновенная вишня (*Prunus cerasus* L.) очень распро-

странена по садам, особенно на юге области. И та и другая дают много садовых форм с ценными плодами.

Prunus spinosa L. Терновик. Растопыренно ветвистый кустарник с укороченными веточками, увенчанными колючкой и эллиптическими, очередными листьями. Плоды — черноватосиние костянки. Хорошо растет по холмам и склонам; любит известняки. Плодоносящие экземпляры встречены в Старой Гуте, Ляличах, Касне и Ельцах. Главным образом встречены разности с опушонными плодоножками (*Pr. sp. v. dasyphylla* Schur.). В Старой Гуте и других парках встречено несколько разновидностей сливы (*Prunus domestica* L.) Вообще различные культурные виды слив, вишен, груш, яблонь обычны в садах, особенно на юге области, где даже в лесах можно встретить *Malus silvestris* Miller и *Pirus communis* L. В Жиздре зарегистрирован один плод. куст алычи (*Prunus divaricata* Led.)

Из черемух отметим прежде всего *Prunus serotina* Ehrh. — позднюю черемуху, выходящую из Сев. Америки, где она достигает 8 м высоты. Отличается своей блестящей листвой и остающейся при плоде чашечкой. В остальном сильно похожа на обыкновенную черемуху, но имеет более приятный запах коры. Плод. кусты до 5-7 м высоты отмечены в Жиздре, уч. оп. даче БЛИ, санатории „Вьюнка“. К ней близка Виргинская черемуха (*Prunus virginiana* L.), более редкий представитель из американских черемух, также встречающийся в наших садах и парках. Отличается красивыми пурпуровыми плодами с опадающими при созревании чашечками. Листья более широкие, чем у предыдущего вида. Кора неприятно пахнущая (г. Жиздра). От обыкновенной черемухи оба вида легко отличаются по гладкой косточке в плодах. Отмечено, что указанные виды менее повреждаются вредителями, чем наша черемуха. Могут расти на песчаной почве, но на более богатых почвах развиваются и более пышно. Ценные декоративные породы. *P. serotina* цветет позже других черемух. Плоды черемух съедобны.

Ptelea trifoliata L. Трехлистная кожанка. Вязовик. Декоративный кустарник из С. Америки. Отличается тройчатыми листьями и невзрачными бледнозелеными цветами и окаймленными широким крылом семенами, напоминающими плоды ильмовых. Плоды и листья издают при растирании своеобразный запах. Плодоносящие кожанки отмечены в питомниках агролесхоза (Карачев) и дендрарии БЛИ. Встречены небольшие кусты и в г. Жиздре. Кожанка пригодна для образования групп и в одиночной посадке. Может переносить затенение.

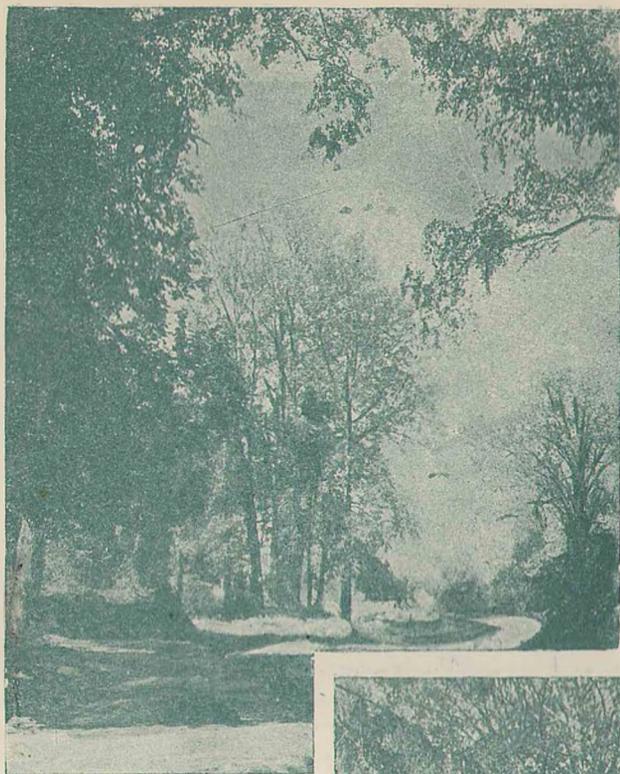
Quercus. Дубы. Мощные деревья, с толстой трещиноватой корой и хорошо развитой корневой системой. Цветы: женские — одиночно или по 2-3, мужские — в редких повислых сережках. Плоды — желуди, при основании окруженные плюской. Листья очередные, лопастные. Древесина с буроватым ядром и хорошо заметными сердцевинными лучами на торцевом срезе. Имеет высокие технические качества, почему и применяется в ответственных сооружениях.

По Зап. области дуб летний, особенно для южной части, — типичная лесная порода, образующая прекрасные дубравы на деградированных черноземах в Севском леспромхозе и др. местах. В парках встречен ряд дубов-экзотов. Наиболее часто отмечен *Quercus rubra* L. — красный дуб. Его родина — С. Америка, где он достигает до 25 м высоты. Отличается от летнего по листьям, имеющим изгибисто-заостренные лопасти. Осенью листва играет в яркочерно-красных тонах. В силу указанного очень декоративен в посадках. Отличается он и меньшей требовательностью к почве, чем наш местный летний дуб. Он растет хорошо

и на средних песчаных почвах, хотя продолжительного и быстрого роста он достигает лишь на лучших песках с некоторой примесью глины. В Германии он широко используется в виде примеси, а также почвозащитного яруса в сосновых насаждениях. Вероятно и у нас он должен был бы разводиться на практике в гораздо больших размерах, чем это имело место до сих пор. Его обильная листва и образование мягкого гумуса, его разрыхляющее действие на верхний слой почвы придают ему свойства почвозащитной породы, ценной в сосновых водоохранных лесах. Давность его разведения, например в Германии, где он достигает в культурах уже 80-100-летнего возраста, гарантирует его устойчивость и в наших условиях. Нам пришлось видеть прекрасного вида большое дерево красного дуба в урочище „Локоть“, Брасовского района. В последнем пункте он имел следующие размеры: диам.—65 см, выс.—16 м. Плодоносил (1933 г.). В уч.-оп. даче БЛИ в кв. 16 нами были обследованы культуры красного дуба, растущего в смеси с дубом летним. В 21 год он имел (макс.) диам. 6 см и выс. 7 м. В кв. 4 он рос кустом под пологом елово широколиственного леса, выдерживая значительное затенение и имея тенденцию к размножению отводками. Были отмечены две разновидности красного дуба (одна с опущенными почками, другая, с голыми). Листву кр. дуб у нас сбрасывает очень поздно (в ноябре). По свидетельству Георгиевского (2), наиболее крупный плодоносящий экземпляр красного дуба встречен в г. Минске, в саду раброста (выс.—18 м, диам.—65 см). В Игнатичах в 22-летн. посадках красного дуба в школьном участке питомника он имел в среднем высоту 10 м, диам.—8,5 см (максимум 10 см) и текущий прирост по высоте 50-60 см. Плодоносящие экземпляры красного дуба зарегистрированы В. М. Борткевичем и близ г. Витебска (диам.—30 см, высота 12 м). Древесина красного дуба в Америке не является первосортной дубовой древесиной и вследствие своей недреватости не годится на винные бочки, но все же достаточно ценна для того, чтобы обогатить наши сосновые леса еще одной породой, дающей хорошую деловую древесину.

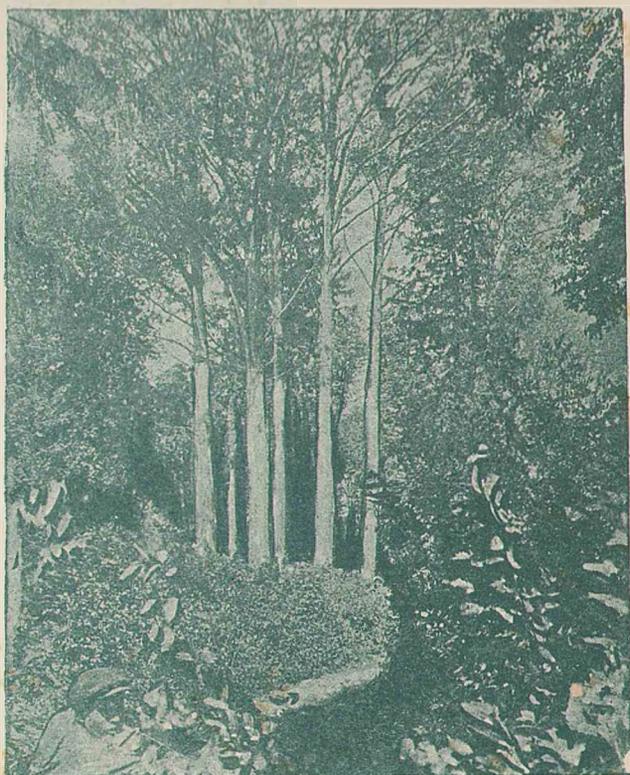
Он вообще пригоден больше всего для введения отдельными куртинами, а также для заполнения просветов в насаждении и пополнений в сосновых культурах. При этом не следует разводить его в самых плохих условиях местопроизрастания. Необходимо давать ему достаточно простора для развития. Кроме того, следует проводить сильные прореживания в куртинах, так как иначе он становится черезчур тонким и гибается. На худших почвах, при соответствующем уходе, он перегоняет в росте по высоте и толщине местный дуб. На ясно выраженных дубовых почвах (на суглинке) лучше растет летний дуб. Кроме применения в лесном хозяйстве, красный дуб может найти широкое применение в зеленом строительстве в одиночных и групповых посадках, а также в посадках на улицах, бульварах и при дорогах. Кроме красного дуба, встречены: *Quercus macrocarpa* Mchx. Большеплодный североамериканский дуб (Жиздра) и *Quercus macranthera* Fisch et Mey.—Кавказский дуб („Вьюнка“). *Q. macrocarpa* имеет больших размеров лопастные листья (10-40 см длины) и громадные плоды: желуди 2,5—5 см длины. В Северной Америке достигает громадных высот (до 50 м). *Q. macranthera* отличается более мелкими листьями (6-18 см), имеющими по краю несколько (8-11) мелких лопастей. Снизу лист обычно сероватый от войлока. Родина этого дуба — Кавказ и Сев. Персия, где он достигает высоты до 20 м.

Кроме своей высокосортной древесины, дубы могут иметь значе-



Фот. 17. „Хотьково“,
Шаблыкинского района.

Группа серых тополей у
озера.



Фот. 18. Шаблыкино.
Парк Коммуны „Аван-
гард“.

Группа серых тополей.
Возраст 90 лет.

ние и для получения экстрактивного сырья, нужного кожевенной промышленности. Дубители содержатся как в древесине, так и в коре. Из желудей делается кофе; идут в корм скоту (много крахмала). К сожалению, в них находится горькое вещество (кверцит), количество которого у зрелых желудей уменьшается.

Rhus. Сумахи. В Новозыбкове было отмечено нами несколько плодоносящих деревьев *Rhus thyphina* L. У одного из деревьев было несколько корневых отпрысков. Высота деревьев около 5 м. В Жиздре встречен сумах с тройчатыми листьями, ежегодно вымерзающий под пологом кленов.

Ribes. Смородина. Мелкие кустарнички с лопастными листьями и часто невзрачными, но медоносными цветами. По паркам наиболее часто *Ribes aureum* Parsh.—золотистая смородина. Родом из Сев. Америки, где образует куст до 1,5-2,5 м высотой. Отличается прекрасными золотистожелтыми цветами. Богатые кусты встречаются в Клинцах, Брянске. *Ribes alpina* L.—альпийская смородина. Родина ее — горы ср. Европы. Неприхотливый кустарник. Ягоды красноватые. Встречена в Жиздре, Клинцах. *Ribes orientalis* Poir.—восточная смородина. Родина из Центральной Азии. Небольшой куст встречен в совхозе „Высокое“.

Смородины — интересные кустарнички, разводимые из-за ягод, у садовых разновидностей, достигающих значительных размеров и высоких вкусовых качеств. Последнее время, в связи с нахождением у черной смородины витаминного концентрата (витамин С), важного для излечения цынги, интерес к смородине еще более возрос. По сообщению профессора Лаврова, уже 1-2 грамма черносмородинового концентрата в день вполне достаточны для быстрого излечения цынги. Черную смородину мы встречаем и естественно произрастающей по берегам речек и ручьев, на богатой перегноем почве по всей области. В садах дает ряд ценных форм и разновидностей.

К сожалению, листья смородины дают приют для промежуточных стадий некоторых ржавчинников, почему их и не рекомендуют сажать с соснами (Веймутовой и друг.).

Ribes grossularia L. Крыжовник. Встречается в садах.

Robinia pseudacacia L. Лжеакация. Белая акация. Робиния. Родина ее — Аллеганские горы Сев. Америки. По Нough'у она занимает ареал от 33°—41° с. ш. до 78—85° з. д., где растет деревом до 25 м высоты. *Robinia pseudacacia* представляет очень древний род, сохранившийся в древнем очаге видообразования. Этот эндемичный род сохранился в горах Америки потому, что вообще горные районы являются прекрасными изоляторами, сберегающими сортовые богатства. По Ung'er'у, белая акация была еще во третичную эпоху в Европе. Он констатирует нахождение ее остатков в многих слоях третичных отложений. Акация — очень пластичный и полиморфный вид. В силу указанного мы имеем как бы парадоксальное явление: с одной стороны, она встречается и плодоносит в г. Никольске под 60° с. ш., с другой — на Украине сильно страдает от заморозков. Но это не всегда и не везде. По исследованиям С. Егоренко (21), акация белая для лучших условий в УССР (черноземная супесь) имела в насаждении 47-л. возраста при полноте 0,7 и составе 10 А. б.—ср. диаметр 33 см, высоту 26 м и запас 223 м³. Для худших условий (плотный глинистый чернозем) в 48 л., при полноте 0,8 и составе 7А. б. 3 Д—ср. диаметр 19 см, высоту 11 м и запас 120 м³. Отсюда автор делает вывод, что в лучших условиях насаждения белой акации по про-

изводительности стоят выше нормальных порослевых дубовых насаждений I бонитета. Н. В а в и л о в (60) указывает, что горные районы представляют оптимальные условия для выявления сортового разнообразия, для дифференциации разновидностей. Видимо в силу указанного семена б. акац. различного происхождения дают нам огромное разнообразие форм, сильно варьирующих по степени морозостойкости. В настоящее время искусственный ареал белой акации огромен и захватывает все материка. По СССР белая акация встречается преимущественно на юге европ. части СССР (УССР, Кавказ и Крым). На север идет до 60° с. ш. (г. Никольск). В Азиатской части она встречается на юге в культурах ДВК и Ср. Азии. В Европе впервые появилась в 1601 г. (Париж) (57). В России с 1822 г. появилась под Одессой. Белая акация относится к сем. бобовых. Это дерево до 25 м высоты, с раскидистой неправильной кроной. Отличается очередными, непарно-перисто-сложными листьями, с колючками вместо прилистников. Листья содержат акацеин. Цветы белые, душистые в кистях (медоносны) и содержат глюкозид-кверцетин. Плод — боб, содержащий большой процент жиров. Может иметь значение как сырье в химпромышленности и служить суррогатом кофе. Древесина — с блестящим зеленоватожелтым ядром высоких технических качеств. В США (58) имеет применение в качестве столбов для полевых изгородей, в изготовлении гвоздей, колес, ступиц, железнодорожных шпал и т. д. Профессор Т у р с к и й отмечает, что древесина акации твердая, крепкая, тяжелая, гибкая, употребляется на приготовление гвоздей для обшивки подволных частей судов, на корабельные болты-нагеля, а также имеет применение в экипажном, столярном и бочарном производствах. Молодые ветви идут на виноградные тычины. Однолетние побеги — на корм скоту. Г о м л е в с к и й рекомендует древесину акации для стоек, стульев, столбов, балок, свай, желобов и бочек. В Америке древесина используется с большим успехом для выделки изоляторных шпилек, для выделки ступиц и т. д. По Т е р л е ц к о м у (59), при влажности 12% б. акац. из Абхазской ССР дала коэффициент крепости при статическом изгибе = 803 кг/см². По М а й р у, белая акация по прочности древесины стоит наравне с дубом и сосной, выше бука, ясеня и клена. Дает жаркие дрова. На воздухе ядро окрашивается постепенно в коричневатый цвет. Заболонь узкая (3-5 год. колец). Кольцепоровая порода. Все сосуды в ядре закупорены тиллом. Кора серо-коричневая, морщинисто-трещиноватая. По данным Ш л ы к о в а (56), на юге СССР б. ак. содержит в возрасте плодоношения в коре 5-8% танинов и в древесине 4-5%. Корневая система мощная пластичная и обладает способностью осваивать азот (мотыльковое р.) и улучшать физические и химические свойства почвы и грунта. Проф. М. Е. Т к а ч е н к о (58) отмечает, что лесоводы штата Кентуки особенно настойчиво рекомендуют фермерам разводить белую акацию на бедных почвах как почвоулучшающую породу. Белая акация — ценная порода для мелиораций (укрепление песков, оползней, облесение степей и т. д.). Употребляется и для изгородей, так как переносит подстрижку. Декоративная порода, важная для зеленого строительства. Дает иногда (особенно при механическом повреждении) обильные корневые отпрыски и тогда является докучливым растением, засоряющим соседние поля. Такое наступление акации на с.-х. угодья нам пришлось видеть в Ляличах. В первое время (середина XIX столетия) у нас белой акацией очень сильно увлекались, особенно в 1860—70-х гг. при степном лесоразведении. Но уже в 80-х годах прошлого столетия наступило охлаждение. Отмечалось, что белая акация буйно растет до 10 лет, а затем у нее рост притупляется, насаж-

дения изреживаются и суховершиняют. Указывали, что она страдает от заморозков, снеголома, ожеледи. Но эти данные огульного осуждения акации оказались преждевременными, поскольку не обращалось внимания на расовый состав б. акации. Оказывается, что белая акация может иметь стойкие против мороза расы. Например, исследования Б. С. Мошкова подчеркнули, что наиболее устойчивыми для севера являются акации с узкими листочками (*Rob. pseud. amorphaeifolia* Laud и др.). Видимо более морозоустойчивы акации из семян более северного происхождения, светлой и светло-пестрой окраски. Факт нахождения плодон. белой акации на 60° с. ш. подтверждает правильность указанных положений. Кроме того, опыты с фотопериодизмом пород (Мошков, Богданов) показали возможность повышения морозоустойчивости при помощи укорачивания продолжительности дня. Суховершинность акаций при облесении засушливых районов получалась, по мнению проф. Висоцкого, из-за быстрого изреживания насаждений, и буйного разрастания трав, иссушающих почву. Созданием смешанных насаждений и введением почвозащитного подлеска этот отрицательный момент может быть совершенно устранен. Мы видим, что в настоящее время эта ценнейшая порода, в силу отмеченных выше качеств, должна быть снова продвинута в культуру. Белая акация — одна из самых быстрорастущих пород, имеющих к тому же ряд ценнейших качеств. Де-Каррьер указывал, что уже в 10-летнем возрасте она достигает 8-10 м высоты и 20 см в диаметре. По Георгиевскому, в БССР — в Минске — акации имели диаметр 25-30 см и высоту 12-14 м. По нашим наблюдениям, плодоносящие акации отмечены в Смоленске, Торжке, Ржеве, Дугине (небольшие кусты), в Клинцах, Брянске, Трубчевске, Ляличах, Старой Гуте, урочище „Локоть“, Брас. района и др. местах (деревья). В Клинцах — обильно плодоносящие деревья с диам. до 30 см и высотой 12-15 м. Интересны посадки б. акации в Брянске по Ново-Завальской улице. Проведенные нами обмеры показали, что указанные посадки имели в возрасте 12 лет диам. 22 см и выс. 8 м при обильном плодоношении. Наиболее отставшие в росте имели в 10 л. диам. 16-18 см и высоту до 6 м. Указанные посадки по листьям оказались близко подходящими к *R. ps. v. tragacanthoides*, т. е. имели узкие и расставленные между собой листочки. В Старой Гуте мы видели белые акации с широкими листочками (менее морозостойкие формы). В питомнике БЛИ двухлетка б. акации имела 1,5 м (макс.—2,8 м) высоты. В силу указанного необходимо райлесхозам срочно заняться сборами семян с узколистных разновидностей и сделать посеvy для получения этой ценнейшей быстрорастущей породы.

Вообще белая акация, произрастающая по Зап. области, сильно варьирует по габитусу и по ряду морфологических признаков. Напр., собранные нами в различных пунктах области семена имели окраску черную, бурукаштановую, пеструю. Возьмем культуру белой акации в „Хут. Любине“, Новозыбковского района. На рис. 19 и 20 видно, что акация типа 1 (фот. 19) имеет в возрасте 38 л. высоту около 16 м и диам. 33 см, отличаясь стройностью ствола. Рядом же растущая б. акация типа 2 (фот. 20) отличается сильно-сбежистым стволом (диам. 60 см, высота 15 м) и большой, сильно сучковатой кроной. Видим, форма 1 была более морозостойкой, чем 2. Большие плодоносящие деревья б. акации нами были обнаружены в Клинцах, Стародубе, ст. Снежетьская, Зап. ж. д. и некоторых других пунктах. Можно уже теперь ориентировочную северную границу довольно богатого распространения б. акации очертить по линии г. Сураж — г. Брянск. Севернее этой линии б. акация

встречается уже отдельными, незначительными пятнами, обычно из единичных кустов или небольших деревьев (Петровичи, близ Рославля, Смоленск). В силу большого интереса, который сейчас представляется к б. акации, эту ценную породу нужно более смело вводить в лесное хозяйство области (особенно южнее линии г. Сураж — Брянск), тем более, что она рано плодоносит и сбор семян может производиться в течение долгого периода (и зимой). В заключение приведем некоторые ср. данные физико-механических свойств древесины бел. акации, полученные Егоренко для УССР (при 15% влаж.): об'емный вес = 0,78; В (ст. изг. вр. сопр.) = 1375 кг/см²; Д (сжатие вдоль вол.) = 660 кг/см²; С (скал. в танг. напр., в возд.-сух. состоянии) = 105 кг/см². Подводя итоги своим наблюдениям, Егоренко считает, что даже минимальные механические коэффициенты белой акации превышают коэф. крепости дуба, ясеня и др. пород и, таким образом, по своим механическим качествам она может быть поставлена на одно из первых мест.

Rosa. Розы. Кустарники. Ветви обычно покрыты шипами. Листья перистосложные, с прилистниками. Цветы пятерного типа — типичные для розоцветных: с многочисленными тычинками и пестиками. Плоды — ложные, сочные ягоды. Прекрасные декоративные растения — любимое украшение скверов, цветников. Ни один парк отдыха и культуры не обходится без роз. Хороши махровые формы белых, красных тонов, с неуловимо-меняющимися оттенками. В прошлом столетии, как говорит Вольф, в наши сады совершили свой победный в'езд различные помеси индийской и бурбонской роз — махровые розы. Они пышны и эффектны в своем наряде, но обычно лишены аромата. Они малостойки против мороза и вредителей. Для них нужен специальный уход. По паркам области из махровых сортов наиболее распространена *Rosa rugosa fl. pleno* — вейлочная роза, правда, обычно встречающаяся единичными кустами. Значительные заросли *Rosa rugosa Thunb* отмечены в Брянске, Дугине, Клинцах. В Ляличах найдена *Rosa cinnamomea fl. pleno* в виде небольших одичавших кустов с мелкими розоватыми махровыми цветами. Но главный сортимент роз в наших парках и садах представлен наиболее выносливыми, наиболее стойкими, немахровыми видами, обычно сильно ароматичными. Представители их, украшающие наши сады, скверы, при разведении в плантациях могут давать сырье для получения из лепестков дорогого розового масла, которое ценится на вес золота и имеет громадный спрос в высшей парфюмерии и других производствах. Такие розы не требовательны к почве. Они выносливы против заморозков и стойки против вредителей. Они не так эффектны, как махровые, но, отличаясь обильным цветением, дают нам прекрасные группы в садах, скверах и парках. Розы светлюбивы. Лучше всего они удаются на свежей суглинистой почве. За ними нужен уход и умелая подстрижка. В зеленом строительстве розы занимают достойное место.

Каков же видовой состав роз по области? Нам удалось найти ряд ценных неприхотливых форм, которые могли бы служить маточным материалом для внедрения их и в другие парки области. Наиболее часто встречается по паркам *Rosa canina L.* — шиповник, встречаемый в диком виде и в лесах области (особенно по берегам рек). *Rosa cinnamomea L.* — коричневая роза. Близка к шиповнику. Встречена в парках Брянска, Клинцов, Трубчевска. Мы указывали выше, что ее махровая разновидность, отмеченная в запущенной части парка в Ляличах, оказалась наиболее стойкой среди других махровых роз. *Rosa coriifolia Fries.* — кожелистная роза, также один из близких к шиповнику видов. Отмечена в Ельцах, Загоне, Дугине. В виде единичных

кустов встречены: *Rosa glauca* Vill.—Сизая роза (Дугино); *Rosa lutea* Mill.—Желтая роза (Жиздра); *Rosa pendulina* L (Жиздра), *Rosa pimpinellifolia* L.—Мелколистная роза (Брянск). О последней розе скажем несколько слов. Это мелкая роза, почти не нуждающаяся в уходе (подстрижке). Благодаря обильным шипам, сильно ветвистым стволам и обильному цветению белыми душистыми цветами она незаменима при создании небольших декоративных изгородей. В Брянске, например, отлично растет в виде живой изгороди, испытывая даже некоторое затенение от молодых пирамидальных тополей. *Rosa pendulina* L.—Роза альпийская (Жиздра). *Rosa rugosa* Thunb.—Морщинистая роза (Брянск, Дугино, Клины). Эффективная роза с ярко-розовокрасными цветами. Дает обильные корневые отпрыски и быстро заполняет пустырь или прогалину в саду. Плоды могут даже иметь значение и для изготовления пастил, компотов; лепестки — для варенья высших сортов. *Rosa rubiginosa* L.—Ржавчатая роза (Нарышкино). Культурные розы парников и оранжерей не обследовались.

Rubus odoratus L. Малина душистая. Кустарник с крупными лопастными листьями и с розоватыми цветами (Жиздра).

Salix Ивы. Ивы — деревья или кустарники обычно с ланцетными или яйцевидно-эллиптическими, очередными листьями. Прилистники имеются, но иногда опадают. Растение двудомное. Цветы в сережках, медоносны, почему весной мы видим целые рои насекомых, жужжащих над ними и собирающих нектар и пыльцу (пергу). Плоды — коробочки, раскрывающиеся в начале лета и дающие обильный лет мелких семян, снабженных волосками. Ивы образуют большое количество помесей. Поэтому их трудно точно определить, не имея записей об их происхождении и особенно при отсутствии цветов и плодов. Учет ив Зап. области требует специального обследования. Нами были лишь попутно обследованы ивовые плантации в Трубчевском ЛПХ, уч.-оп. даче БЛИ, запущенных питомниках в д. „Лабиринт“ и ур. „Локоть“, а также в парках г. Жиздры, Шаблыкина и Дугина. Приведем данные годичного прироста ив для 1932 г. в питомниках БЛИ от срезанных на пень двухлетних черенков, и тоже для 1934 г. — от срезанных на пень четырехлетних черенков.

Salix acuminata Sm. Кора на нижней части побега зеленовато-желтая, а сверху сероватая. Побег — 147 см (макс. 230 см). В 1934 г. соответственно 250 и 320.

Salix acutifolia Willd. Красная шелюга. Кора красновато-фиолетовая сверху и бурофиолетовая с сизым налетом снизу. Побег — 170 см (макс. — 195). В 1934 г. соответственно 200 и 250.

Salix amygdalina L. Миндалелистная ива. Кора оливково-желтая, сверху рыжеватая. Побег — 131 см (макс. — 168 см). В 1934 г. соответственно 150 и 220.

Salix daphnoides Vill. Желтая шелюга. Кора светлозеленая. Побег 142 см (макс. — 180 см). В 1934 г. соответственно 180 и 250.

Salix dasyclados Wimm. Длиннолистная ива. Кора темно-зеленая, сверху буровато-зеленая. Побег — 152 см (макс. — 200 см). В 1934 г. соответственно 270 и 320.

Salix elegantissima C. Koch. Кора желтоватая, сверху светлозеленая. Побег — 115 см (макс. — 150). В 1934 г. соответственно 150 и 200.

Salix Forbiana Sm. Кора зеленовато-желтая, сверху красноватая. Побег — 107 см (макс. — 140). В 1934 г. соответственно 130 и 160.

Salix Lambertiana Sm. Кора сизовато-зеленая, сверху красновато-бурая. Побег — 151 см (макс. — 180). В 1934 г. соответственно 200 и 280.

Salix pulchra Wimm. Кора зеленая, сверху красноватобурая с налетом. Очень стройные стволы. Побег — 195 см (макс.— 250). В 1934 г. соответственно 280 и 350.

Salix undulata Ehrh. Кора оливковожелтая, сверху коричневая. Побег — 147 см (макс.— 175). В 1934 г. соответственно 130 и 190.

Salix rubra Huds. Кора зеленоватобурая, сверху буроватая. Побег — 127 см (макс.— 150). В 1934 г. соответственно 130 и 150.

Salix viminalis L. Корзиночная ива. Кора зеленоватожелтая. Сверху зеленоватая. Побег — 122 см (макс.— 130). В 1934 г. соответственно 130 и 200.

Salix viminalis v. *regalis*. Кора желтозеленая. Побег — 114 см (макс.— 130). В 1934 г. соответственно 200 и 230.

Из всех ив оказалась самой быстрорастущей и дающей стройные стволы *S. pulchra*.

В 1934 г. в дендрарий от И. Р. Морозова поступила большая коллекция черенков ив (около 40 №№). Большинство черенков дало побеги, которые у некоторых видов достигли 2 м высоты (№ 202 *S. longifolia*, № 208 *S. purpurea pyramidalis*). Очень эффектными оказались сорта ив со свисающими и стелющимися ветвями, к тому же имеющими яркокрасную окраску коры побегов (№ 207 *S. Petzoldii* v. *pendula*, № 221 *S. Solomonii*).

В других питомниках видовой состав был более ограниченным (обычно не более 10 сортов). Заслуживает внимания питомник Ново-зыбковского райлесхоза и посадки ив под Карачевым.

В заброшенном питомнике дачи „Лабиринт“ встречены *Salix amygdalina*, *S. Lambertiana*, *S. purpurea*, *S. dasyclados*. В урочище „Локоть“ — *Salix purpurea*. В Шаблыкине — *S. purpurea* и др.

Вышеуказанные виды ив могут дать прекрасное сырье для ряда кустарных промыслов. Один из известных популяризаторов ив, проф. Керн (62), отмечает, что прутья ив идут на всевозможные плетения. Выделывается из прута все, начиная от грубых корзин до мельчайших предметов роскоши. Ивы в наших совхозах и колхозах могли бы служить для изготовления тары под овощи, фрукты и друг. продукты с. х.

Видимо, это — одно из ценнейших использований ивы Зап. области. Ива из-под Вязьмы стала знаменитой, побывав со стратостатом СССР на высоте 18 километров. Из ее прутьев была сделана предохранительная корзина, уменьшившая силу толчка при посадке. Ива имеет важное значение для укрепления песков и оврагов. Употребляется и в мокрой мелиорации (противомалярийные посадки). Иногда вводится и для защиты железнодорожных путей. Кора ив — ценное сырье для кожпромышленности (дубление кож). Например, корзиночная ива, по Никитину и Eitner'у, содержит 9-12% танина. Из ивовой коры добывают алкалоид салицин. По французским данным, например, *S. purpurea* с одного га дает 800 — 1000 кг сухой коры, содержащей 0,6-1,5% салицина (63). Кору употребляют и на подвязку плодовых деревьев, изгородей и т. д.

Из декоративных ив отметим *S. alba* v. *argentea*, встреченную в виде деревьев по краям дороги Дугино-Хотьково. *S. alba* v. *vitellina* встречена в Жиздре. Декоративные формы *Salix fragilis* — в г. Рославле. Различные разновидности *Salix alba* отмечены в Шаблыкине, Прямухине и др. местах. В Прямухине б. ива имела диам. 60 см и выс. 22 м. Здесь мы не можем удержаться от того, чтобы не сказать несколько слов о производительности насаждений из белой ивы. По данным Шингаревой (45), рост белой ивы (ветлы) в Нижне-Волжском крае может

быть охарактеризован следующими цифрами: насаждение в 8 лет имело на 1 га 8 465 стволов, высотой 8 м и диам. 5,5 см, с запасом 73 м³. Насаждение в 22 г. на 1 га имело 1 554 ствола высотой 19,1 м, диам. 16,2 см, с запасом 288 м³. Древесина ив идет на поделки (посуда, дуги), постройки, топливо, получение угля.

Sambucus nigra L. Бузина черная. Рыхлый кустарник с широкими плоскими соцветиями из белых сильно пахнущих цветов и сложными перистыми листьями. Сердцевина белая. Плоды — черные ягоды. Очень часто — около жилья на юге области. В Жиздре встречены очень эффектные формы черной бузины *Sambucus nigra* v. *aurea* — бузина желтолистная (с золотистожелтыми листьями); *Sambucus nigra* v. *variegata* — бузина пестролистная (с белозелеными листьями); *Sambucus nigra* v. *laciniata* — бузина папоротниколистная. Бузины встречаются обычно на местах свалок, почему и могут быть рекомендованы для озеленения их. Листья бузины ядовиты от наличия кониина и глюкозида самбунигина, отщепляющего синильную кислоту в количестве 10 мг из 100 г свежих листьев (63). Животными поэтому не поедается. Ягоды — слабительное средство.

Sorbaria sorbifolia A. Br. Рябинолистная таволга. Кустарник с листьями, похожими на листья обыкновенной рябины, но более нежными. Душистые цветы в многочисленных метелках. Сильно разрастается и представляет из себя очень распространенный по нашим паркам кустарник (Дугино, Хотьково, Шаблыкино, Жиздра и др.). К почве не прихотлив. Идет для заполнения пустырей и прогалин в парках, для ремиз (охотн. хоз.), иногда для образования живых изгородей и опушек.

Sorbus scandica Fr. Шведская рябина. Листьями напоминает слегка боярышник. Они сверху голые, темные, снизу опушенные, кожистые. Ягода овальная. Встречено небольшое плодоносящее дерево в парке совхоза „Высокое“, с высотой около 6 м и диам. 15 см. В уроч. „Локоть“ в виде небольшого дерева с диам. 30 см и выс. 11 м отмечена *Sorbus thuringiaca* Jlse = *S. aucuparia* × *aria*. Интересная садовая форма *S. aucuparia* найдена в парке сан. „Вьюнка“. Рябины идут и как декоративные растения в одиночных и групповых посадках и как фруктовые породы. Их плоды — ложные ягоды — применяются для изготовления пастил, наливок и т. д. в связи с тем, что содержат сахар, яблочную кислоту и др. (64). Семена содержат много жирного масла.

Spiraea. Спиреи. Распространеннейшие мелкие кустарники по садам и паркам области из семейства розоцветных. Наиболее часто встречается *Spiraea salicifolia* — иволистная спирея. Это — кустарник с серебристыми ветвями и розовыми цветами в конечной густой удлиненной метелке. Целые заросли в Шаблыкине, Хотькове, Дугине, Ельцах, Нарышкине, Брянске.

Spiraea media Schm. Спирея средняя. Встречена обычно в виде разновидности v. *mollis* Koch. в Жиздре, Клиндах, Шаблыкине, и других местах. Северо-американский вид *Spiraea Douglasii* отмечен в Жиздре. *S. chamaedrifolia* L. — спирея дубравная. Встречена в Жиздре, Карачижско-Крыловском техникуме, Ляличах, Брянске, Прямухине. В Прямухине отмечена и *Sp. ch. v. ulmifolia*. Северо-американский вид *Spiraea latifolia* Borch. отмечен в Прямухине и Касне. *Sp. aruncus* L., *Sp. japonica* L. встречены в парке сан. „Вьюнка“. *Sp. pikoviensis* Bess (*Sp. crenifolia media*) отмечена в Новозыбкове. Представитель Южной Европы *Sp. crenifolia* C. A. Meu. — городковая спирея — встречена в Жиздре и Новозыбкове. Неприхотливые кустарники. Любят солнечное место-

положение. Хороши для рыхлых групп в краевых кустарниках, на опушках. Прекрасные опушки из спирей мы видели в Прямухине, Шаблыкине, и др. местах. Наиболее обычна в них *Sorbaria sorbifolia*. Из видов с верхушечными кистями (*Spiraea salicifolia*) получают эффектные живые изгороди, своеобразно красивые при свете электроламп. Ценные кустарники для ремез (охотн. хоз.). Медоносны. Родина большинства спирей — аз. часть СССР.

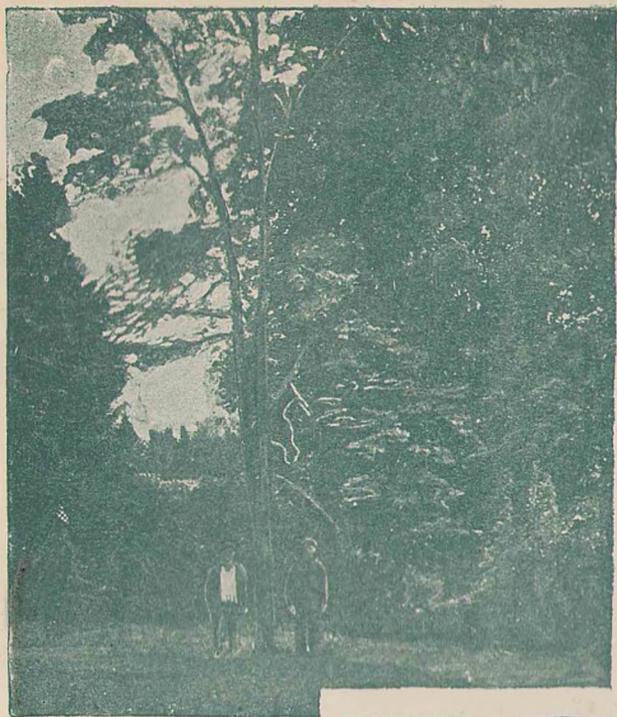
Symphoricarpos racemosus Michx. Снежная ягода. Пришелец из Сев. Америки — низкорослый кустарник с розовыми цветами, появляющимися поздно летом. Плоды — белые ягоды. По листьям кустарник напоминает жимолость и на юге области известен как декоративный кустарник. Встречен в Дугине, Жиздре, Брянске, и др.

Stephanandra Tanakae Fr. et Sav. Кустарничек до 90 см выс., родом из Японии, с лопастными листьями и мелкими цветами. Осенью — с яркой окраской, переливающейся в розовых, красных, желтых и бурых тонах. Плодоносящий экземпляр в Жиздре.

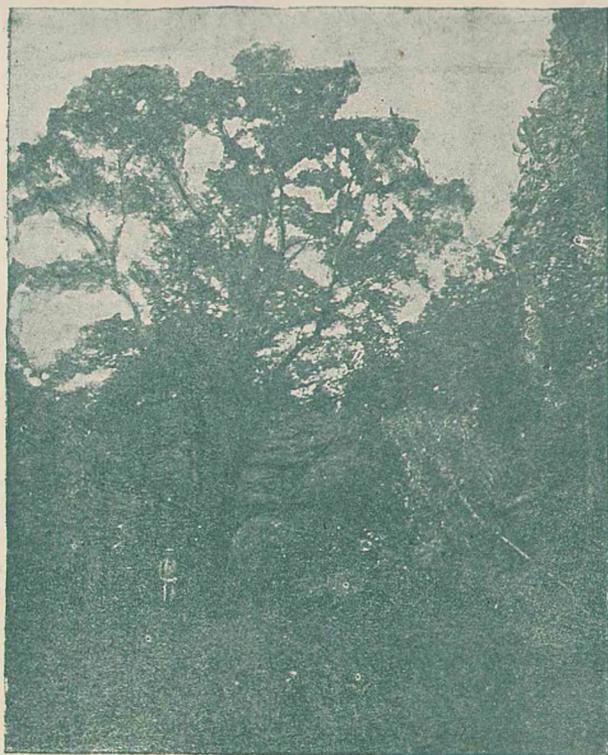
Syringa. Сирени. Древовидные кустарники с супротивными, довольно широкими листьями и душистыми цветами в кистях. Наиболее обычна по паркам пришедшая из средн. Европы *Syringa vulgaris* L. сирень обыкновенная. Иногда разрастается, благодаря корневым отпрыскам, до угрожающих парку размеров. Имеет ряд разновидностей (с белыми цветами и друг.). Прекрасные куртины сирени мы видели в Жиздре, Дугине, Шаблыкине, Клинцах, „Хут. Любине“ и др. местах. Из других сиреней встречаются довольно часто *Syringa josikaea* Jac. венгерская сирень (Нарышкино, Жиздра, Вьюнка, Прямухино, Дугино), *Syringa emodi* Wall. (Вьюнка, Жиздра) и *Syringa persica* L. — персидская сирень (Жиздра, Вьюнка). *Syringa josikaea* Jac. в Прямухине достигла до 5 м. Все сирени обильно плодоносили. В Жиздре отмечена *Syringa japonica* Des.

Tilia. Липы. Деревья. Листья двурядно расположенные, сердцевидные. Цветы в полузонтиках, душистые (медоносные), с характерным прицветным листом. Плод — орешек. Древесина мягкая, без ядра. В коре характерные светлые лубяные трехугольнички (при поперечном срезе). Наиболее старый и выдержанный по составу липовый парк находится в Липцах (колхоз „Сеятель“). Он имеет более чем столетнюю давность, и — по записям — принадлежал в прошлом Грибоедову. Прекрасные липовые аллеи имеем мы и в других парках (Хотьково, Шаблыкино, Касня и др.). Кроме л. мелколистной, которая естественно растет в пределах области, встречается и *Tilia platyphyllos* Scop. (*T. grandijolia* Ehrh.) — липа крупнолистная, отличающаяся беловатыми бородами снизу листа (углы нервов) и ребристыми плодами. Много плодоносящих, с диам. до 25 см и выс. до 18 м, деревьев отмечено в Жиздре, Дугине, Высоком, Липцах, Клинцах. Встречен и ряд разновидностей, привитых на крупнолистную липу. *T. platyphyllos* v. *asplenifolia* Hort., имеющая изрезанные листья, встречена в Нарышкине, Клинцах. *T. platyph.* v. *vitifolia* S. C. Schneid. отмечена в Клинцах и „Вьюнке“. Эти гетерогенные вариации обладают, как показали исследования Коржинского (65) и Бекетовского (66), достаточной жизнеспособностью. почему и представляют известный интерес как оригинальные деревья в парках. *Tilia euchlora* Koch (*T. cordata* × *rubra* var. *dasystyla*) — л. зеленая имеет побеги желтоватых оттенков. В Жиздре достигает до 20 см диам. и имеет выс. около 14 м при обильном плодоношении. Единично встречена в кусте парков Новодугинского района.

Tilia vulgaris Hayne (*T. intermedia* DC.). Голландская липа.



Фот. 19. „Хутор Любин“,
Новозыбковского района.
Белая акация (тип 1).



Фот. 20. „Хутор Любин“.
Белая акация (тип 2).

Отмечена в Дугине, Крюкове, Старой Гуте. Представляет интерес для уличных посадок, так как обладает кожистыми листьями, хорошо противостоящими действию пыли. В главнейших парках области встречена *Tilia americana* L.— черная липа, родом из С. Америки, где достигает в исключительных случаях размеров даже до 40 м. Отличается огромных размеров листьями, имеющими иногда до 20 см длины. Отмечена в „Высоком“, Крюкове, Жиздре, Нарышкине, Вьюнке. В совхозе „Высокое“ дает размеры: диам. 25 см и выс. 8 м. Георгиевским отмечен для БССР плод. экземпляр *T. americana* с высотой 8-10 м. и диам. 35 см. Прекрасный экземпляр черн. липы отмечен в „Хут. Любине“. Там же найдена и обильно плод. *Tilia tomentosa* — войлочная серебристая липа.

Древесина лип ценится для токарных изделий и др. специальных производств (чертежные доски). Из молодой коры получают лыко, из старой — мочало. Липы представляют из себя ценнейшие растения для зеленого строительства в качестве аллеяного дерева, в образовании затененных участков парка, создании зеленых тоннелей и т. д. Она хорошо переносит подстрижку. Цветы душистые — лекарственное сырье, и медоносны. Устойчивые растения против вредителей, действия пыли и т. д.

Ulmus pumila Pall. Небольшие кусты этого представителя наших южных сибирских окраин встречены в дендрарии БЛИ. В парке „Высокое“ дер. Дугина.

Viburnum Lantana L. Гордовина. Родом из средн. Европы. Кустарник с овальными, сильноопушенными супротивными листьями и беловоилочными почками, без чешуек. Цветы в щитке. Плоды черные. Встречается в группах по паркам Дугина, Жиздры и Шаблыкина. Плодоносит. Интересна для зеленого строительства как декоративный кустарник, мирящийся с сухостью почв. В парке совх. „Дугино“ отмечено небольшое плодоносящее деревцо *Viburnum Lentago* — канадской гордовины, с яркозеленою блестящею листвою и черносиними, съедобными ягодами.

Vitis amurensis Rupr. Амурский виноград. Вьющийся кустарник с крупными, сердцевидно-лопастными листьями, осенью дающими богатую игру красок. Плодоносит, давая съедобные кисловатые ягоды. Встречен в питомнике уч.-оп. дачи БЛИ в виде стелющихся по земле кустов, и в г. Жиздре. Ценная лиана, интересная для наших лесов. В „Хут. Любине“ был найден одичавший благородный виноград.

Из эффективных форм некоторых туземных растений отметим дополнительно следующие:

Acer platanoides v. *Schwedleri* — клен Шведлера с темно-красно-красными, потом красноватозелеными листьями (Жиздра). Дерево. Плодоносит обильно.

Alnus incana v. *laciniata* — ольха разрезолитная. Похожа на нашу обыкновенную серую ольху, но имеет сильно рассеченные листья. Обильно плодоносящие экземпляры видим в Жиздре, Дугине, Высоком, уроч. „Локоть“. Имеет значение для укрепления оврагов.

Viburnum opulus v. *sterile* — махровая калина. Жиздра. Брянск. *Sambucus racemosa* v. *laciniata* Koch. Нарышкино. *Corylus Avelana* v. *atropurpurea* Kirchn. Клинцы (парк фабр. имени Ленина).

Brigade: Doz. B. Grosdow, Prof. B. Gilkin, Doz. J. Gratschew.
Ing. P. Huchrjankij
Verantwortl. Redakteur Prof. B. Gilkin

Ausländische Holzarten des Westgebiets

(Zusammenfassung)

In neuerer Zeit wird ein grosses Interesse für die ausländischen Holzarten geweckt, da eine Reihe wertvoller Ausländer sich in der Forstwirtschaft, im Gartenbau, bei Aufforstungen und Meliorationen vollkommen bewährt hat.

Der Anbauwert der einzelnen ausländischen Gehölze darf nur auf Grund genauer Untersuchungen über ihr Wuchsverhalten bei uns richtig zugesprochen werden. Im Westgebiet fehlte es bis jetzt an irgend welche Monographie über die Ergebnisse der örtlichen Anbauversuche mit ausländischen Holzarten. Die vorliegende Schrift stellt sich die Aufgabe, diese Ergebnisse zusammenzubringen. Zu diesem Zwecke sind in geographischen Punkten des Gebiets Parks, Gärten und Kulturen der Exoten untersucht worden. Die Beschreibung der Holzarten ist alphabetisiert. Ohne die Gartenvarietäten und die Salix-Arten mitzurechnen, sind im ganzen die in Parks und Kulturen des Gebiets aufgefundenen 32 Nadelhölzer und 142 Laubhölzer beschrieben worden. Dem Grade der Anbauwürdigkeit nach ist eine kurze morphologische Charakteristik der Holzarten gegeben, auf Grund des gesammelten Materials sind ihre biologischen, ökologischen und phytözoologischen Eigenschaften beschrieben die Verwendungsarten des Holzes angegeben und für die wertvollsten Exoten die zahlenmässigen Untersuchungsergebnisse der technischen Eigenschaften des Holzes in Tabellen zusammengefasst.

Die Untersuchungen über das Verhalten der ausländischen Holzarten in verschiedenen Punkten des Westgebiets stossen auf grosse Schwierigkeiten, weil die bisherigen Angaben darüber fehlen. Darum ist es auch nicht gelungen, ein erschöpfendes Material über einige Ausländer anzusammeln. Die Verfasser hoffen aber, diese Lücke in der Zukunft auszufüllen. Zu diesem Zwecke ist 1934 im Lehrrevier des Brjansker Forstinstituts ein Arboretum angelegt worden, in dem der Anbau der im Westgebiet eingebürgerten ausländischen Holzarten eingesetzt wird.

Von den interessantesten hier besprochenen Arten sind die im Park des Sowjetguts Dugino Lärchenarten (*Larix sibirica*, *L. decidua*, *L. occidentalis* u. *L. laricina*) zu bezeichnen. Alle erwähnten Lärchenarten erzeugen Samen. Die leistungsfähigsten Kulturen der europäischen Lärche liefern im 42 jährigen Alter 445 m³ Gesamtmasse bei 656 Stämme im Oberstand, 22,8 m Mittelhöhe und 25,1 cm Mitteldurchmesser. Die 87-jährigen Kulturen der sibirischen Lärche leisten 567 m³ Masse, 33,5 m Mittelhöhe und 41,6 cm Mitteldurchmesser. Diese Kulturen sind im Revier Sagon auf anlehmi-

gen an feinsten Teilchen reichen Böden aufgefunden worden. Im nämlichen Revier befindet sich mitten unter anderen americanischen Holzarten ein 40 jähriges Exemplar von *Pseudotsuga glauca* v. *caesia*, dessen Höhe 20 m und Brusthöhendurchmesser 22 cm betragen.

Von den Laubhölzern sind in vorliegender Schrift die Pappelarten am ausführlichsten besprochen worden. Das grösste Interesse bieten die im südlichen Teile des Gebiets aufgefundenen fruktifizierenden Nussbäume (*Juglans regia*, *J. cinerea*, *J. nigra*).

Die Akazie hat in Brjansk im Alter von 12 Jahre 8 m Höhe, 22 cm Durchmesser und trägt reichlich Samen. Bis an die Grenze Surash—Karatschew sind hohe, etwa 30 cm starke fruktifizierende Akazienbäume zu treffen, so z. B. in Klinzy. In der Nähe von Nowosybkowo sind einige fruchttragende, bis 24 cm starke Gleditschienbäume (*Gleditschia triacanthos*) registriert worden.

In Karatschew und Shisdra sind einige frostharte und fruchttragende Korkbäume (*Phellodendron amurense*) aufgefunden worden. Der stärkste Stamm ist 10 m hoch bei 35 cm Brusthöhendurchmesser.

Es ist auch eine beträchtliche Zahl von Ziersträucher bezeichnet worden.

Die Liste aller angetroffenen Holzarten ist im letzten Abschnitt angegeben

ЛИТЕРАТУРА

1. В. П. Малеев — Теоретические основы акклиматизации. Прилож. 60-е к трудам по прикладной ботанике, генетике и селекции, 1933 г.
2. С. Д. Георгиевский — Иноземные древесные породы в Белоруссии. Труды по прикладной ботанике, генетике и селекции. Том XXVII, в. 3, 1931 г.
3. С. Голицын — Деревья и кустарники ЦЧО, 1932 г.
4. М. Дрюченко — К вопросу о подборе древесных и кустарниковых пород в лесохозяйственных и агролесомелиоративных целях. Журнал „Социалистическое лесное хозяйство и агролесомелиорация“, № 2, 1933 г.
5. Проф. В. Н. Сукачев — Руководство к исследованию типов леса, 1931 г.
6. Программы для геоботанических исследований. Изд. Академии Наук СССР 1932 г.
7. Н. П. Кобранов — Обследование и исследование лесных культур. Труды по лесн. оп. делу, вып. 8, 1930 г.
8. Е. И. Савков — Методы физико-механических испытаний древесины, 1931 г.
9. Проф. А. Х. Певцов — Новый способ определения твердости древесины. Журн. „Лесопиление и деревообработка“, № 6, 1932 г.
- Инж. П. Н. Хухрянский — О динамической твердости древесины дуба. Журн. „Вестник инженеров и техников“, № 3, 1934 г.
10. Схематическая карта почв области, составленная почв. Луциновичем.
11. Л. И. Рубцов — 12 древесных пород Северного Кавказа, 1930 г.
12. Проф. Э. Э. Керн — Ареалы распространения важнейших экзотов и результаты их натурализации. Труды по прикладной ботанике и селекции, том XV, в. 5, 1925 г.
13. А. Dengler — Waldbau auf ökologischer Grundlage, 1930 г.
14. А. И. Терлецкий — Технические свойства древесины сосны и даурской лиственницы. Труды Сибирского лесот. института, т. I, в. 2, 1932 г.
15. А. А. Строй — Даурская лиственница, ее свойства и перспективы использования. Произв. сил Д-В Края, вып. 6, 1927 г.
- К. Вирясов — Леса Д-В Края, 1933 г.
16. Проф. В. Н. Андреев — Дендрология, ч. 1-я, Голосемянные, 1925 г.
17. Н. Mayr — Fremdländische Wald- und Parkbäume für Europa. 1909 г.
18. Проф. П. Крылов — Флора Западной Сибири, вып. 1, 1927 г.
19. Д. И. Товстолес — Лиственничные насаждения Линдуловской рощи. „Известия Лесного института“, вып. XV, 1907 г.
20. С. Егоренко — Характер роста и физико-механические свойства листв. сиб. на Украине. Журн. „Социалистическое лесное хозяйство и агролесомелиорация“, № 3, 1933 г.
21. С. Егоренко — Характер роста и физико-механические свойства древесины белой акации. Журн. „Соц. лесн. хоз-во и агролесомелиорация“, № 3, 1933 г.

22. Д. И. Товстолес — Ход роста сибирской лиственницы по исследованию в Пермской и Костромской губерниях. Сборник статей по лесному хоз-ву, 1916 г.
23. Б. В. Гроздов — Лиственницы Западной области.
24. Проф. В. Н. Старк — О зооботанических исследованиях. Журн. „Советская ботаника“, № 2, 1933 г.
25. Сравнительная производительность лес в САСШ. Журн. „Лесное хозяйство и лесозащита“, № 9, 1933 г.
26. Проф. Г. Р. Эйтинген — Индивидуальная сила роста древесных пород.
27. В. Ровский — Сравнение развития *Pinus silvestris* и *P. Banksiana* (рукопись).
28. Х. М. Исаченко — Экзоты Муромцевского учебно-опытного лесничества. Труды по прикл. ботанике, генетике и селекции, т. XXVII, вып. 3, 1931 г.
29. Herrmann — Verhalten und Gedeihen der ausländischen Holzgewächser Westpreußen Mitt. d. dtsh. dendrol. Ges., 1911. Über die Krankheiten der ausländischen Gehölze.
30. Проф. В. Ф. Овсянников — Наши ореховые сосны (кедровые сосны) 1920 г.
- С. Кочергин — Кедровые орехи. Матер. по исслед. сельск. и лесн. хоз. Томской г. 1900 г.
- Ф. В. Церевитинов — Химия и товароведение свежих плодов и овощей, 1930 г. Химикотехнический справочник.
31. С. Георгиевский — Кедровые сосны СССР. „Лесопромышленное дело“, 1932 г., 4.
32. Tigerstadt — Mein Heimwald Arboretum Mustila, Mitteilungen der D. D. G. 1920, 1 (Finland — Buch).
33. В. Штурм — Продукция роста хвойных на черноземе и их естественное возобновление. Труды по лесн. оп. делу, вып. II, 1925 г.
34. Проф. Ф. Geip — Исследование разновидностей иноземных хвойных пород. Журн. „Zeitschrift für Forest- und Jagdwesen“, № 10, 1932 г.
35. Э. А. Вольф — Наблюдения над морозостойкостью древняцких растений 1917 г.
36. П. А. Богданов — Результаты акклиматизации некоторых хвойных пород в акклиматизационном питомнике Главн. Бот. сада в Ленинграде. „Изв. Главн. Бот. сада“, т. XXVI, в. 5, 1927 г.
37. По хвойным использованы:
 - а) Beisser — Fitschen. Nadelholzkunde, 1930 г.
 - б) Silva Tarouca und Schneider — Unsere Freiland-Nadelhölzer. 1923 г.
 - в) Проф. Сукачев — Лесные породы, 1928 г.
 - г) Э. А. Вольф — Хвойные деревья и кустарники Европ. и Азиатской частей СССР, 1925 г.
 - д) Sargent — Manual of the trees of North America, 1905 г.
 - е) Проф. Овсянников — Хвойные породы.
 - ж) А. Bühler — Der Waldbau nach wissenschaftlicher Forschung und praktischer Erfahrung.
 - з) J. Oelkers — Waldbau. Т. II. Wesentliche Eigenschaften der Holzarten.
 - и) Проф. А. П. Ильинский — Роль натурализации в развитии лесного хозяйства СССР.
 - к) Флора СССР, в. I и другая дендрологическая литература.
38. Проф. С. Э. Курдиани — Из биологии лесных пород. 1932 г.
39. Е. А. Данилов — Технические культуры в лесомелиорации.
40. Проф. Н. И. Кичунов — Орехи и их культура. 1931 г.
41. А. А. Строй — Манчжурский орех. „Труды по прикладной ботанике, генетике и селекции“, т. XVIII, в. II, 1927/28 г.
42. Проф. Э. Э. Керн — Тутовое дерево (шелковица), 1932 г.
43. Доц. Л. М. Перельшин — Кора бархата. 1933 г.
44. Проф. Э. Э. Керн — Бархатное дерево. „Труды по прикладной ботанике, генетике и селекции“, 1931 г., т. XXVII, в. 3.
45. Проф. В. В. Гуман — Проблема быстрорастущих пород в лесном хозяйстве и промышленности Союза. „Известия Лесотехнической Академии“, № 1, 1932 г.

46. Б. Д. Жилкин — Лубянское учебно-опытное лесничество Татарской Республики, 1928 г.
47. Н. К. Велов — Эвкалипты севера (тополя). Журн. „На лесокультурном фронте“, № 2, 1932 г.
48. Э. Л. Вольф — Парк и арборетум Ленинградского Лесного института. „Изв. Ленингр. Л. ин-та“, т. XXXVII, 1929 г.
49. Проф. В. Н. Сукачев — Основные установки селекции лесных древесных пород в условиях советского лесного хозяйства. Ж. „Советская ботаника“, № 1, 1933 г.
50. И. Чиркин — Выращивание тополя, как сырья для бум. и др. видов дер. промышленности. Журнал „Леса и лесн. промышл. Горьковского края“, 7-8, 1932 г.
51. G. Kuphaldt — Die Praxis der angewandten Dendrologie in Park und Garten.
52. Проф. Н. С. Нестеров — Очерки по лесоводению, 1933 г.
53. Проф. Никитин, Солечник и Комаров — Химическое исследование древесины и целлюлозы осины. „Труды по лесн. оп. долу“, в. 2, 1930 г.
- Комаров и Яковлев — О получении целлюлозы из древесины тополя, липы и ивы, 1932 г.
54. Ив.— Пластификация древесины. „Лесохимич. промышленность“, 1-2, 1932 г.
55. Инж. П. Н. Хухрянский — О прессовании древесины. „Журнал по деревообработке“, № 2, 1934 г.
56. Г. Шлыков — Дубильные растения СССР, 1932 г.
57. Б. С. Мошков — Материалы к изучению белой акации. „Труды по прикладной ботанике, генетике и селекции“, т. XXVII, в. 3.
58. Проф. М. Е. Ткаченко — Леса, лесное хозяйство и лесная промышленность США, 1911 г.
59. Проф. А. И. Терлецкий — Определитель древесины. 1932 г.
60. Н. И. Вавилов — Центры происхождения культурных растений. „Труды по прикладной ботанике, генетике и селекции“.
61. Проф. Г. Н. Высоцкий — Работы, посвященные степному лесоразведению.
62. Проф. Э. Э. Керн — Ива, ее разведение и использование. 1925 г.
63. Проф. Л. М. Кречетович — Ядовитые растения, их польза и вред.
64. И. Е. Знаменский — Дикие съедобные растения. „Хим.-техн. справ.“, ч. IV, в. 12, 1932 г.
65. Д. Н. Бекетовский — *Tilia plathyphyllos* Scop v. *vitifolia* C. K. Schneider, как гетерогенная вариация *C. И. Коржинского*. „Труды по прикл. ботанике, генетике и селекции“, т. XXVII, 1931 г. в., 3.
66. С. И. Коржинский — Гетерогенезис и эволюция. „Зап. Академии Наук“, т. IX, в. 2, 1899 г.
67. Кроме вышеуказанных, при работе с лиственными использованы следующие книги.
- а) Jost Fitschen — Geholzflora 1925 г.
- б) Проф. В. Ф. Овсянников — Лиственные породы, 1931 г.
- в) Э. Л. Вольф — Декоративные кустарники и деревья для садов и парков, 1915 г.
- г) Silva Farouca und Schneider. Unsere Freiland Laubgehölze. 1930 г.
- д) Акад. В. Л. Комаров и Е. Н. Кобукова-Алисова — Определитель растений ДВ Края. 1931 г.
- е) Z. Dippel — Handbuch der Laubholzkunde.
- ж) А. И. Полякова — Ботанико-географический обзор кленов СССР, в связи с историей всего рода. Асгр. Флора и систематика высших растений, 1933 г., и другая дендрологическая литература по лиственным.
68. Для характеристики условий местопроизрастания экзотов по области в основном и использован труд К. И. Козьмина — „Природа, хозяйство и культура Западной области“, 1932 г., и другая краеведческая литература, в т. ч.:

- а) *Н. М. Зайцев* — Почвы Ржевского у.;
- б) *В. К. Янковский* — 25-летние метеорологические наблюдения (данные) Энгельс-гардтовской обл. с.-х. опытн. станции, ч. 1, 1926 г.;
- в) Карта почв области, составленная под рукою почвоведом Лупиповича;
- г) и д) Работы Ничипоровича и др.;
- е) *И. В. Тюрин* — Почвы Брянского опытного лесничества (рукопись) и его же курс почвоведения.

ТАБЛ
Показатели физических св

Номер, название, вы- сота взятия образца, местонахождение	З а б о л о н ь									
	Средняя ширина годового слоя	Процент летней части	Об'емн. удельный вес древесины			Об'емная усушка	Линейная усушка		Процент влажно- сти у свеже-сруб- ленной	
			Свеже- срубленной	Сухой 13—15% влажности	Абсолютно сухой		От свеже- срубленной до абсолют- но сухой	по t		по r
№ 60 Листв. европейская Загон, Дугино 1,3 м	3,0	30	1,03	0,52	0,49	13,65	10,70	2,67	138,08	
№ 64 Листв. европейская Загон, Дугино 1,3 м	3,0	25	1,01	0,52	0,49	13,43	8,28	4,65	137,52	
10 м	3,6	20	0,95	0,49	0,46	14,76	10,24	4,00	145,77	
№ 69 Листв. сибирская Загон, Дугино 1,3 м	2,7	40	0,99	0,61	0,59	18,38	12,00	5,70	99,94	
10 м	6,1	25	0,97	0,55	0,53	15,45	12,80	2,35	112,14	
№ 13 Листв. сибирская Шаблыкино 1,3 м	1,0	25	0,74	0,58	0,55	17,45	11,11	5,40	56,47	
10 м	1,3	25	0,97	0,54	0,48	14,50	10,52	3,53	129,51	
25 м	1,2	20	0,82	0,54	0,50	17,14	12,00	4,28	89,98	
№ 42 Листв. сибирская Брянск. оп. дача 1,3 м	2,3	50	0,76	0,59	0,55	9,79	6,71	2,45	50,30	
№ 117 Листв. сибир. Свенск. уч. 1,3 м	2,1	50	1,07	0,67	0,64	15,84	11,04	4,32	92,43	
10 м	4,3	25	1,06	0,59	0,55	17,02	12,32	3,96	126,00	
№ 14 Листв. японская 1,3 м	2,4	20	0,65	0,47	0,42	10,15	7,51	2,34	65,23	
№ 46 Пихта бальзамическая Брянск. оп. дача 1,3 м	8,5	10	0,79	0,34	0,31	9,24	7,61	1,52	178,00	
№ 121 Дугласия Свенск. участок 1,3 м	2,3	12	0,69	0,54	0,50	8,49	4,23	3,96	50,85	
№ 99 Пихта сибирская Дугино 1,3 м	3,6	20	0,77	0,40	0,37	9,65	6,69	2,78	124,13	

ИЦА 1
ойств древесины хвойных

Средняя ширина годового слоя	Процент летней части	Я д р о						Процент влажности у свеже- срубленной	Возраст всего дерева	
		Об'емн. удельный вес древесины			Об'емн. усушка	Линейная усушка				
		Свеже- срубленной	Сухой 13—15% влажности	Абсолютно сухой		по t	по r			
										Процент влажно- сти у свеже-сруб- ленной
3,1	20	0,48	0,40	0,38	11,53	7,36	3,68	41,78	35	
6,4	25	0,50	0,46	0,42	10,95	7,24	2,77	29,14		
3,9	20	0,59	0,54	0,51	11,85	8,36	2,33	30,40	I	
3,4	25	0,57	0,53	0,50	14,51	9,80	3,99	30,22		II
4,7	25	0,50	0,46	0,43	12,20	7,69	4,08	31,60		
3,8	40	0,70	0,61	0,56	7,63	5,42	1,80	35,11	I	
6,1	55	0,64	0,55	0,52	8,11	6,58	2,30	34,21		II
5,8	30	0,67	0,58	0,55	7,09	5,87	1,05	30,31		
1,5	25	0,80	0,74	0,69	13,91	10,00	3,36	31,91	I	
7,00	15	0,55	0,53	0,50	13,16	10,00	2,59	25,58		II
1,4	25	0,89	0,80	0,72	9,64	7,80	3,18	34,39		
13,3	25	0,76	0,72	0,67	15,13	10,52	4,03	31,61		II
2,4	25	0,61	0,59	0,56	12,96	9,27	2,89	22,26		
3,9	55	0,82	0,63	0,60	13,82	6,90	5,80	54,77	23	
4,6	30	0,80	0,67	0,64	9,03	6,90	2,00	33,09	30	
5,1	20	0,71	0,61	0,56	6,95	5,04	6,95	34,26		
—	—	—	—	—	—	—	—	—	14	
5,5	12	0,38	0,34	0,30	5,95	4,17	1,48	33,27	23	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
2,8	25	0,58	0,40	0,36	8,52	6,48	1,91	74,38	35	

Я л р о									
Средняя ширина годовичного слоя	Процент летней части	Об'емн. удельный вес древесины			Об'емн. усушка От свежесрубленной до абсолютно сухой	Липовая усушка		Процент влажности у свежесрубленной	Возраст всего дерева
		Свежесрубленной	Сухой 13-15% влажности	Абсолютно сухой		по т	по г		
4,1	30	0,49	0,42	0,38	7,91	5,39	1,91	39,20	I II
5,7	25	0,43	0,37	0,32	5,24	4,45	1,20	32,30	
3,6	20	0,53	0,38	0,33	5,61	3,03	2,05	68,34	
8,5	15	0,40	0,34	0,30	5,80	4,60	1,00	42,38	
6,1	20	0,56	0,32	0,26	9,66	6,10	2,57	119,20	25
6,1	20	0,64	0,34	0,28	7,02	3,94	2,04	146,14	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	16
—	—	—	—	—	—	—	—	—	23
—	—	—	—	—	—	—	—	—	22
—	—	—	—	—	—	—	—	—	23
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	21
2,8	20	0,50	0,39	0,35	8,11	5,78	2,20	51,15	35
3,5	25	0,54	0,37	0,35	10,00	8,10	2,00	72,22	30
3,6	27	0,58	0,38	0,35	17,41	7,48	3,64	81,92	30
4,2	20	0,49	0,39	0,36	8,22	5,92	2,16	44,65	35
3,7	20	0,53	0,40	0,36	6,14	3,57	2,48	52,71	

Данные исследований		З А Б О Л О					
		Возраст всего дерева.	Средняя ширина на годичного слоя	Объемн. удельн. вес древесины			Объемная усушка от свежесрубленной до абсолютно сухой
				Свежесрубленной	Сухой, 13-15% пров. влажности	Абсолютно сухой	
Название пород, место взятия образца							
№ 1							
<i>Populus Simonii</i> (гибрид)	на 13 м	20 л.	4,6	0,66	0,37	0,36	11,17%
Жиздра	на 9 м		5,1	0,61	0,44	0,42	10,39
	вершина		4,6	0,64	0,44	0,42	11,91
№ 2							
<i>Populus canadensis</i>	1,3 м	33	5,3	0,62	0,41	0,38	14,77
Жиздра	10 м	—	6,6	0,67	0,44	0,40	11,50
	вершина	—	6,0	0,57	0,39	0,36	14,50
№ 3							
<i>Populus balsamifera</i> × <i>nigra</i>	1,3 м	—	4,9	0,58	0,40	0,34	14,39
Жиздра	10 м	32	4,2	0,64	0,38	0,35	12,72
	вершина		3,0	0,57	0,38	0,35	13,82
№ 5							
<i>Populus nigra v. pyramidalis</i>	1,3 м	26	4,6	0,65	0,38	0,35	12,07
Ямполь	10 м		3,6	0,61	0,39	0,37	11,38
№ 4							
<i>Populus nigra</i> (гибрид)	1,3 м	21	8,2	0,63	0,32	0,30	14,50
Хинель	10 м		4,7	0,59	0,35	0,32	11,80
		вершина	8,8	0,51	0,42	0,39	12,76
№ 6							
<i>Populus canescens</i>	1,3 м	90	1,1	0,50	0,37	0,34	11,83
Шаблыкино	10 м		1,0	0,4	0,33	0,30	9,30
	вершина		1,7	0,50	0,40	0,38	16,56
№ 51							
<i>Populus nigra</i> × <i>suaveolens</i>	1,3 м	23	6,1	0,63	0,35	0,35	10,56
Дугино	10 м		6,8	0,63	0,37	0,35	11,39
№ 52							
<i>Populus balsamifera</i> × <i>nigra</i>	1,3 м	24	5,3	0,67	0,37	0,35	13,72
Дугино	10 м		3,9	0,63	0,38	0,5	12,58
№ 53							
<i>Populus canadensis</i>	1,3 м	24	5,1	0,68	0,42	0,38	10,62
Дугино	10 м		5,3	0,66	0,45	0,42	11,57
№ 54							
<i>Populus berolinensis</i>	1,3 м	24	2,6	0,67	0,41	0,38	12,04
Дугино	10 м		6,7	0,65	0,42	0,39	11,86
№ 55							
<i>Populus suaveolens</i>	1,3 м	50	1,3	0,72	0,48	0,45	10,54
Дугино	10 м		1,2	0,74	0,53	0,49	12,22
№ 56							
<i>Populus balsamifera</i>	5 м	40	0,7	0,75	0,42	0,39	13,54
Липецы	11 м		1,2	0,76	0,52	0,48	11,77
№ 49							
<i>Quercus pedunculata</i>	1,3 м	50	1,2	0,97	0,74	0,69	12,43
	II		1,7	0,99	0,80	0,74	9,66

ИЦА 2

свойств древесины тополей

Н Б			Я Д Р О								
Линейная усушка		Процент влажности у свежесрубленной	Средняя ширина годовичного слоя	Объемн. удельн. вес древесины				Объемная усушка от свежесрубленной до абсолютно сухой	Линейная усушка		Процент влажности свежесрубленной
по t	по r			Свежесрубленной	Сухой, 13-15 проц. влажности	Абсолютно сухой	по t		по r		
6,66	1,76	115,12									
6,28	2,72	67,56									
5,88	5,00	71,80									
7,92	6,00	90,98	6,3	0,83	0,39	0,37	13,08	9,13	3,38	172,20	
7,56	3,35	84,92	6,1	0,70	0,40	0,38	14,65	8,83	4,97	115,80	
7,19	6,71	31,70	—	—	—	—	—	—	—	—	
8,46	3,30	92,00	5,9	0,90	0,35	0,31	14,41	10,00	3,83	196,70	
7,97	3,79	105,90	4,8	0,63	0,32	0,30	11,88	7,08	3,97	137,50	
7,14	4,84	86,52	4,7	0,85	0,41	0,30	22,86	15,23	6,27	168,24	
8,27	2,86	112,30	5,0	0,71	0,38	0,35	16,04	10,58	4,84	136,40	
8,23	2,81	83,12	6,4	0,66	0,41	0,38	11,37	7,00	3,53	89,63	
9,51	3,97	144,00	8,7	0,80	0,36	0,34	12,48	8,40	3,53	167,70	
8,56	2,51	103,85	7,8	0,79	0,38	0,34	12,17	8,10	3,37	156,93	
9,14	3,12	48,37	—	—	—	—	—	—	—	—	
8,20	2,90	62,54	2,3	0,59	0,38	0,34	12,18	8,05	3,58	92,61	
			6,4	0,53	0,32	0,29	10,32	7,00	2,82	103,53	
7,03	2,00	50,98	2,7	0,56	0,38	0,34	10,75	6,93	3,75	82,96	
12,93	3,06	51,89	1,6	0,50	0,40	0,38	12,56	8,05	3,78	36,32	
7,84	2,52	113,64	7,9	0,78	0,36	0,32	8,53	5,88	2,20	163,72	
7,80	3,11	102,45	5,8	0,89	0,38	0,34	13,36	8,71	4,17	196,125	
9,37	3,87	117,49	5,3	0,97	0,36	0,33	12,35	8,71	3,35	224,02	
			4,0	0,90	0,38	0,35	15,15	8,97	5,56	194,82	
8,99	2,75	101,92	3,2	0,88	0,36	0,33	13,14	8,07	4,69	201,36	
7,14	3,24	97,81	6,7	0,98	0,41	0,39	14,25	9,36	3,94	189,69	
			4,9	0,94	0,44	0,41	12,88	8,60	3,57	152,56	
8,95	2,20	74,95	5,1	0,99	0,51	0,46	11,39	8,33	2,72	138,06	
8,25	3,39	97,15	6,5	0,94	0,38	0,35	14,79	9,22	4,56	207,05	
			6,8	0,80	0,39	0,36	12,84	8,29	4,42	148,59	
8,22	3,36	82,92	7,0	0,91	0,43	0,41	18,06	11,42	5,67	164,93	
6,92	3,39	77,70	1,9	0,88	0,54	0,50	11,47	7,80	3,40	96,00	
8,85	2,72	69,20	2,3	0,85	0,56	0,53	17,73	11,73	5,26	86,49	
10,07	2,72	117,64	1,7	0,75	0,48	0,45	13,19	10,70	2,24	89,90	
8,40	2,56	77,34	2,4	0,78	0,52	0,48	14,95	8,17	6,04	85,84	
7,59	4,29	58,92									
4,95	3,88	47,41									

Примечание: % летней части у дуба I — 70 II — 70

ТАБЛИЦА 3
Коэффициенты механических свойств древесины сосен

Виды механических испытаний	Веймутова сосна Шаблыкино № 12	Веймутова сосна Хинель № 7	Веймутова сосна Брянская оп. дача № 18	Веймутова сосна Брянская оп. дача № 24	Банксова сосна Брянская оп. дача № 34	Жесткая сосна Брянская оп. дача № 29	Кедровая Сибирская сосна "Лабиринт" в Дугине № 50
1. Объемный вес $г/см^3$							
А	0,34	0,31	0,08	0,33	0,47	0,49	0,37
В	0,35	0,31	—	—	—	—	—
2. Влажность древесины % %							
А	9,5	9,0	9,0	9,7	9,7	10,0	9,6
В	11,0	9,8	—	—	—	—	—
3. Статический изгиб							
а) времен. сопротивление $кг/см^2$							
средний коэф. А	609,0	484,0	706	513	940	835	594
В	641	540,0	—	—	—	—	—
пределы А	693—531	608—306	797—553	572—390	990—900	860—810	630—549
В	877—544	567—513	—	—	—	—	—
б) стрела прогиба $мм$							
средняя А	7,2	7,6	9,0	8,0	6,8	13,5	7,0
В	8,0	8,0	—	—	—	—	—
пределы А	9,0—5,0	10,0—6,0	10,0—6,0	10,0—6,0	7,0—6,0	14,0—13,0	7,5—6,5
В	9,0—7,0	8,0	10,0—6,0	10,0—6,0	7,0—6,0	—	—
4. Динамический изгиб							
а) условный коэф. $кг/см^2$							
средний коэф. А	7,9	7,9	12,5	10,6	10,5	15,6	8,7
В	7,9	5,6	—	—	—	—	—
пределы А	10,0—6,2	11,2—2,5	16,8—7,5	15,0—7,5	13,7—7,5	16,2—15,0	10,0—6,2
В	8,7—5,0	5,2—5,0	—	—	—	—	—
б) времен. сопротивл. $кг/см^2$							
средн. коэф. А	1085	614,0	1004	868,0	1084	1057	868,0
В	945	—	—	—	—	—	—
пределы А	1165—1000	676—542	1165—949	949—680	—	—	949—868
В	—	—	—	—	—	—	—
5. Сжатие в торец $кг/см^2$							
А	360	262	360	324	510	422	358
В	374	266	—	—	—	—	—
6. Скалывание вдоль волокон $кг/см^2$							
а) в плоск. год слоев							
средний коэф. А	72	65,5	60	74,5	79,0	116,0	65,5
В	67	71,0	—	—	—	—	—
пределы А	82—55	85—47,5	62,5—57,5	92,5—55,0	110—80	130—105	80,0—60,0
В	82—55	77,5—65	—	—	—	—	—

Виды механических испытаний	Веймутова сосна Шаблык но № 12	Веймутова сосна Хинель № 7	Веймутова сосна Брянская оп. дача № 18	Веймутова сосна Брянская оп. дача № 24	Банксова сосна Брянская оп. дача № 34	Жесткая сосна Брянская оп. дача № 29	Кедровая Сибирская сосна „Лабиринт“ в Дугине № 50
б) в плоск. сердцев. лучей							
средний коэф. А	61,0	52,0	57,5	67,5	97,0	114	50,5
В	56,0	—	—	—	—	—	—
пределы А	70—45	67,5—42,5	65,0—50,0	77,5—52,5	105,0—95,0	135—87,0	57,5—45,0
В	65—55	—	—	—	—	—	—
7. Раскалываемость <i>кг/см</i>							
а) в плоск. год. сл.							
средний коэф. А	7,2	7,2	9,2	—	8,0	12,0	8,4
В	6,6	6,5	—	—	—	—	—
пределы А	8,5—6,0	8,0—5,0	10,5—8,0	8,5—7,5	10,0—6,4	12,5—10,5	9,0—7,5
В	7,5—5,5	7,0—6,0	—	—	—	—	—
б) в плоск. сердцев. луч.							
средний коэф. А	5,1	4,9	6,1	5,2	8,4	12,0	6,4
В	5,1	4,5	—	—	—	—	—
пределы А	5,5—5,0	5,0—4,0	7,0—5,5	5,5—5,0	10,0—8,0	14,0—11,0	7,0—6,0
В	7,0—4,0	4,5	—	—	—	—	—
8. Разрыв поперек волокон <i>кг/см²</i>							
а) в плоск. год. сл.							
средний коэф. А	14—15	12,0	15,5	11,1	—	—	17,5
В	12,35	—	—	—	—	—	—

пределы А	15,8—11,5	16,5—9,5	16,2—14,0	12,0—10,0	—	—	19,0
В	15,5—8,3	—	—	—	—	—	—
б) в плоск. сердцев. лучей							
средний коэф. А	10,7	10,5	16,0	12,2	—	—	15,2
В	12,3	—	—	—	—	—	—
пределы А	13,5—8,5	11,3—10,0	16,7—15,0	14,5—11,0	—	—	16,7—11,3
В	15,2—10,7	—	—	—	—	—	—
9. Твердость по Янка <i>кг/см²</i>							
а) в плоск. годичных слоев							
средняя А	134	96	170	147	—	—	133
В	110	95	—	—	—	—	—
пределы А	150—120	110—80	190—170	150—140	—	—	150—120
В	120—110	100—90	—	—	—	—	—
б) в плоск. сердцев. лучей							
средняя А	140	108	194	175	—	—	146
В	126	100	—	—	—	—	—
пределы А	140—130	120—90	200—190	200—160	—	—	160—130
В	150—100	100	—	—	—	—	—
10. Динамическая твердость <i>мм</i>							
средняя А	3,5	—	4,36	—	4,9	4,82	3,93
В	3,7	—	—	—	—	—	—
пределы А	3,62—3,42	—	4,42—4,24	—	5,3—4,8	5,05—4,61	4,18—3,74
В	3,80—3,61	—	—	—	—	—	—

ТАБЛИЦА 4

Коэффициенты механических свойств древесины лиственниц и пихт

Виды механических испытаний	Лиственница европейская	Лиственница сибирская	Лиственница сибирская	Лиственница сибирская	Лиственница сибирская	Пихта бальзамич.	Пихта сибирская	
	Загон 64	Шаблыкно 13	Загон 69	Опытн. дача Брянск 42	Свенский участок 117	Опытн. дача Брянск 25	Дугино 9	
1. Объемный вес $\rho/\text{см}^3$	A . . .	0,54	0,67	0,53	0,51	0,68	0,33	0,36
	B . . .	0,46	0,68	0,54	—	0,59	—	—
2. Влажность древесины %	A . . .	9,5	12,5	10,3	9,5	9,7	10,2	9,4
	B . . .	10,2	12,8	10,7	—	9,7	—	—
3. Статический изгиб:								
а) временн. сопротивление $\text{кг}/\text{см}^2$								
средний коэффициент	A . . .	1380	1127	1164	1189	1352	593	689
	B . . .	980	1133	1061	—	1260	—	—
пределы	A . . .	1387—1376	1260—999 [*]	1518—796	1235—1052	1675—1050	661—512	779—630
	B . . .	1071—864	1282—968	1610—922	—	1340—1161	—	—
б) стрела прогиба мм								
средняя	A . . .	10	7,2	9,0	8,8	10,2	8,7	8,8
	B . . .	6,4	7,2	6,0	—	10,2	—	—
пределы	A . . .	10	8,0—7,0	14,0—6,0	9,0—8,0	12—9,0	10—8,0	9,0—8,0
	B . . .	7—5	9,0—6,0	6,0—5,0	—	11,0—10,0	—	—
4. Динамический изгиб:								
а) условн. коэффициент $\text{кг}/\text{см}^2$								
средний коэффициент	A . . .	35,6	22,7	15,7	24,4	33,5	30,0	15,0
	B . . .	21,2	21,2	18,7	—	27,5	—	—
пределы	A . . .	37,5—33,7	26,2—20,0	25,0—10,0	26,2—21,2	46,2—16,2	32,5—28,7	16,2—13,7
	B . . .	25,0—17,5	27,5—16,2	24,5—7,5	—	47,5—18,7	—	—
б) временн. сопротивление $\text{кг}/\text{см}^2$								
средний коэффициент	A . . .	1438	1533	1282	1372	1683	828	1037
	B . . .	1165	1476	1247	—	1507	—	—
пределы	A . . .	1438	1628—1438	1732—949	1521—1057	1926—1327	948—733	1165—1003
	B . . .	1246—1056	1515—1438	1520—810	—	1624—1327	—	—
5. Сжатие в торец $\text{кг}/\text{см}^2$								
A . . .	645	736	637	612	675	321	373	
B . . .	552	797	577	—	678	—	—	
6. Скальвание вдоль волокон:								
а) в плоскости год. слоев $\text{кг}/\text{см}^2$								
средний коэффициент	A . . .	86	105	119	109	102	45	72,3
	B . . .	55	115	825	—	109	—	—
пределы	A . . .	110—62,5	130—95	122—115	115—100	120—87,5	52—40	87—60
	B . . .	102,5—72,5	127—100	95—85	—	152—92	—	—

Виды механических испытаний		Лиственница	Лиственница	Лиственница	Лиственница	Лиственница	Пихта	Пихта	
		европейская	сибирская	сибирская	сибирская	сибирская	бал. завич.	сибирская	
		Загон 64	Шаблыкино 13	Загон 69	Опытн. дача Брянск 42	Свенский участок 117	Опытн. дача Брянск 25	Дуино 99	
б) в плоск. сердцев. лучей средний коэффициент	A . . .	1025	120	115	118	116	28	65	
	B . . .	77,0	126	73,0	—	111	—	—	
	пределы	A . . .	112—92,5	145—97	122—100	132—105	157—92,5	30—27	72—60
		B . . .	87,5—65,0	152—97	82—65	—	135—77,5	—	—
7. Раскалываемость $кг/см^2$									
а) в плоск. годичн. слоев средний коэффициент	A . . .	11,7	9,6	12,0	10,4	12,0	7,4	6,0	
	B . . .	8,1	9,1	22,4	—	14,0	—	—	
	пределы	A . . .	12,0—11,5	10,0—8,0	15,5—6,4	14,0—8,5	14,4—10,0	9,0—6,4	80—30
		B . . .	9,0—6,5	10,0—8,5	24—20	—	17,0—10,0	—	—
б) в плоск. сердцев. лучей средний коэффициент	A . . .	7,5	9,2	9,2	8,0	10,0	4,6	5,6	
	B . . .	6,0	10,0	15,8	—	11,0	—	—	
	пределы	A . . .	8,0—7,0	10,5—8,5	10,0—7,4	8,5—6,4	12,5—7,4	5,0—4,0	7,4—5,0
		B . . .	6,5—5,5	11,0—9,0	17,0—15,0	—	11,8—10,4	—	—
8. Разрыв поперек волокон $кг/см^2$:									
а) в плоск. годичн. слоев средний коэффициент	A . . .	14,6	19,1	14,0	2,00	19,0	12,0	12,5	
	B . . .	16,7	19,0	15,0	—	—	—	—	
	пределы	A . . .	14,7—14,5	20,7—17,0	15,0—12,5	25,2—12,5	22,0—17,5	12,7—11,0	14,0—11,0
		B . . .	21,0—13,2	19	19,0—10,5	—	—	—	—
б) в плоскости сердцев. лучей средний коэффициент	A . . .	26,0	20,5	15,4	21,0	25,0	10,2	13,3	
	B . . .	16,7	20,9	19,5	—	—	—	—	
	пределы	A . . .	28,2—23,8	22,7—15,0	25,0—11,0	24,4—16,2	30—22	10,5—10,0	15,5—10,0
		B . . .	18,0—15,0	24,5—17,5	22,5—20,0	—	—	—	—
9. Твердость по Янка $кг/см^2$									
а) в плоск. годичн. слоев средняя	A . . .	305	228	310	270	317	121	—	
	B . . .	228	200	280	—	358	—	—	
	пределы	A . . .	320—290	270—180	410—235	330—240	370—260	150—110	—
		B . . .	260—200	220—180	50—200	—	370—350	—	—
б) в плоск. сердцев. лучей средняя	A . . .	325	286	378	300	298	151	—	
	B . . .	264	278	295	—	370	—	—	
	пределы	A . . .	330—320	320—250	490—300	350—260	310—280	190—140	—
		B . . .	280—250	310—230	330—270	—	370—365	—	—
10. Динамическая твердость $мм$									
средняя	A . . .	—	4,95	5,2	4,9	5,2	3,5	4,04	
	B . . .	—	4,85	4,73	—	4,75	—	—	
	пределы	A . . .	—	5,35—4,34	5,9—4,30	5,3—4,55	5,5—4,9	3,78—3,35	5,5—3,78
		B . . .	—	5,15—4,50	4,78—4,48	—	5,2—4,55	—	—

ТАБЛ
Коэффициенты механических

Виды механических испытаний	№ 1 Китай- ски + тополь гибрид	№ 2 Канадский тополь	№ 3 Тополь баль- замич. × черный гибрид	№ 4 Черный тополь гибрид Хивель	№ 5 Пирамидаль- ный тополь Ямполь
	Жиздра				
1. Объемный вес ρ /см ³					
А	0,40	0,41	0,35	0,37	0,39
Б	0,45	0,43	0,36	0,36	—
2. Влажность древесины %					
А	10,2	10,3	10,2	10,0	8,7
Б	10,1	11,0	10,2	10,0	—
3. Статич. изгиб					
а) врем. сопрот. kl/cm^2					
средний коэф. А	668	673	571	513	689
Б	762	736	581	564	—
пределы коэф. А	751 - 517	756—522	616—545	626—464	787—585
Б	840 - 702	846—616	643—491	581—540	—
б) стрела прог. мм					
средн. стр. А	9,7	10,7	10,8	14,6	9,0
Б	9,0	9,0	8,8	8,0	—
пределы А	14—7	15—8	11—10	17—13	11—7
Б	11—7	10—7	11—7	9—7	—
4. Динамич. изгиб					
а) условн. коэф kl/cm^2					
средн. коэф. А	19,9	16,6	15,7	14,5	12,6
Б	14,7	16,6	9,2	11,2	—
пределы А	42,5—6,2	26,2—8,7	18,7—13,7	22,5—8,7	20,0—7,5
Б	18,7—11,2	31,2—3,7	12,5—6,2	13,7—8,7	—
б) врем. сопротивл. в kl/cm^2					
средн. коэф. А	976	849	705	660	763
Б	949	931	705	—	—
пределы А	1004—947	868—814	734—679	677—624	814—677
Б	949	1057—868	734—679	—	—
5. Сжатие в торец в kl/cm^2					
А	365	344	296	288	340
Б	468	384	332	314	—

ИЦА 5

свойств древесины тополей

№ 6 Серый тополь	№ 52 Тополь бальзамический × черный гибрид	№ 53 Канадский тополь	№ 54 Берлинский тополь	№ 55 Душистый тополь	№ 51 Тополь чер- ный × души- стый гибрид	№ 56 Тополь бальзамический
Шаблыкино	Д у г и н о					Лиозцы
0,35 0,37	0,37 0,38	0,42 0,43	0,39 0,38	0,44 0,49	0,33 0,36	0,45 —
11,0 14,0	8,6 7,3	9,4 9,7	9,6 9,4	8,5 8,5	8,1 8,9	10,6 —
564 536	632 598	715 675	891 966	616 639	596 626	832 —
598—468 595—490	675—553 616—580	777—662 675	671—576 675—607	918—845 1064—900	643—558 647—585	855—787 —
8,6 9,0	7,5 11,0	13,0 9,0	21,5 18,0	12,0 9,0	12,0 8,6	9,3 —
9—8 10—8	8—7 12—9	14,0—11,0 9,0	25—20 20—15	16—10 11—8	17—9,0 10—6	10—9 —
15,7 15,7	15,6 15,0	26,7 13,7	23,7 17,7	26,0 24,5	11,0 12,0	31,2 —
21,2—7,5 17,5—13,7	17,5—13,6 18,7—11,2	35,0—16,2 13,7	31,2—13,7 21,2—12,5	36,2—16,2 30—17,5	13,7—7,5 13,7—10,0	46,2—23,7 —
881 815	1107 376	1056 949	1004 1055	1135 1264	792 904	1195 —
945—818 818—813	1165—1053 1003 945	1246—949 949	1055—949 1165—049	1246—1057 1435—1165	868—733 1003—733	1247—1165 —
315,0 351,5	342 352	371 140	378 374	510 440	435 344	435 —

Виды механических испытаний	№ 1 Китайский тополь гибрид	№ 2 Канадский тополь	№ 3 Тополь бальзамич. × черный гибрид	№ 4 Черный тополь гибрид Хинель	№ 5 Пирамидальный тополь Ямполь
	Жиздра				
6. Скалывание вдоль волокон $кг/см^2$					
а) в плоск. год. сл.					
средний коэф. А	—	111,3	83,5	101,5	100,7
В	—	108,1	89,0	95,0	—
пределы $кг/см^2$					
А	—	127,5—85	90—75	11,25—92,5	107,5—87,5
Б	—	122,5—92,5	95—77,5	105—90	—
б) в плоск. сердц. лучей					
средн. коэф. А	70	95,7	69,0	73,5	76,0
Б	86	89,2	68,5	71,7	—
пределы $кг/см^2$					
А	95—60	102,5—37,0	75—57,5	77,5—65,0	87,5—42,5
Б	99,5—72,5	102,5—75,0	70—56,0	72,5—70,0	—
7. Раскалываемость $кг/см^2$					
а) в плоск. год. сл.					
средн. коэф. А	—	10,6	8,5	8,5	11,0
Б	—	8,8	7,4	7,7	—
пределы $кг/см^2$					
А	—	15,8	9,5—7,0	10,5—7,5	12,5—9,0
Б	—	12,0—6,0	8,5—7,0	8,0—7,0	—
б) в плоск. сердцевинных лучей					
средн. коэф. А	5,96	6,7	5,2	4,8	7,2
Б	6,9	6,6	5,3	4,7	—
пределы $кг/см^2$					
А	8,0—5,5	7,5—5,5	5,5—5,0	5,5—4,0	9,5—5,5
Б	7,5—6,5	9,0—5,0	6,5—5,5	5,0—4,0	—
8. Разрыв поперек волокон $кг/см^2$					
а) в плоск. год. сл.					
средн. коэф. А	—	22,2	16,2	16,45	—
Б	—	18,5	15,3	—	—
пределы					
А	—	30—15,7	18,25—14,5	18,25—12,25	—
Б	—	21,2—14,5	18,25—18,25	—	—
б) в плоск. сердц. лучей					
средн. коэф. А	10,8	18,7	16,5	14,0	—
Б	11,6	15,6	14,85	—	—

№ 6 Серый тополь	№ 52 Тополь бальзамический черный гибрид	№ 53 Канадский тополь	№ 54 Берлинский тополь	№ 55 Душистый тополь	№ 51 Тополь чер- ный × души- стый гибрид	№ 56 Тополь бальзами- ческий
Шаблыкино	Д у г и н о					Липецы
93,5 91,4	110 117	121,6 105	87,5 97,0	128 112	82 89	105 —
100—74 102—80	115—107 121—113	127,5—117,5 105	95—80,0 102,5—92,5	150—100 140—90	87,5—77,5 100—82,5	117—87 —
78,6 70,2	89 93	84 72,5	77,0 68,0	100 86	69 63	84 —
87—70 87—50	100—77 113—87	97,5—60,0 72,5	85—70 80—57,5	110—87 90—77	75—62,5 62,5—50,0	107—70 —
7,8 7,3	7,8 8,8	10,1 11,5	8,15 7,8	10,0 10,0	8,0 9,0	8,4 —
9,5—6,5 9,5—6,5	9,5—7,0 10,0—8,4	12,0—9,5 11,5	8,5—8,0 8,0—7,5	13,0—8,5 12,0—9,0	8,4—7,4 10,4—8,0	85—80 —
5,0 5,1	6,3 7,6	8,6 7,5	5,5 5,35	8,8 8,8	6,6 5,6	7,5 —
5,5—4,5 6,0—4,5	6,5—5,4 8,4—6,4	9,5—8,0 7,5	5,5 6,0—5,0	8,0—7,0 9,0 7,4	9,4—4,4 6,0 5,4	8,5—7,0 —
17,8 15,8	17,8 19,0	23,0 18,2	20,2 16,5	13,7 12,0	15,7 16,6	16,7 —
19,0—16,5 17,5—13,2	18,5—17,2 20—18,0	27,2—19,2 18,2	21,2—19,2 16,5	15,5—12,0 25—19,7	17,5—14,0 17—16,2	180—17,5 —
14,0 16,6	15,6 18,0	20,7 21,7	15,8 13,8	19 20	15,2 17,5	19,7 —

Виды механических испытаний	№ 1 Китайский тополь гибрид	№ 2 Канадский тополь	№ 3 Тополь бальзамический черный гибрид	№ 4 Черный тополь гибрид Хинель	№ 5 Пирамидальный тополь Ямполь
	Жиздра				
пределы А	15,7—8,2	23,75—14,25	17,5—12,75	15,75—10,75	—
В	12,5—11,0	20,25—14,0	14,75—13,25	—	—
9. Твердость по Янка $кг/см^2$					
а) в плоскости год. слев.					
средняя А	159	175	122	120	150
В	200	184	104	113	—
пределы А	240—140	290—140	140—110	180—80	190—130
В	220—180	240—150	120—100	120—110	—
б) в плоскости сердцевинных лучей					
средняя А	154	182	124	118	161
В	200	193	110	133	—
пределы А	200—140	230—150	130—120	150—100	190—120
В	220—180	240—150	140—100	150—120	—
10. Динамическая твердость мм					
средняя А	—	—	—	—	—
В	—	—	—	—	—
пределы А	—	—	—	—	—
В	—	—	—	—	—

№ 6 Серый тополь Шаблыкино	№ 52 Тополь бальзамический черный гибрид	№ 53 Канадский тополь	№ 54 Берлинский тополь	№ 55 Душистый тополь	№ 51 Тополь черный X душистый гибрид	№ 56 Тополь бальзамический
	Д у г и н о					Лиццы
15,1—12,0	20—11,2	23,3—19,5	17,5—13,2	21,4—11,0	18,5—12,0	21—18
18,5—14,7	20—15,0	21,7	16,2—11,2	22,2—19,8	20—15,5	—
116	—	227	157	280	128	230
118	—	205	174	270	152	—
140—90	—	215—200	165—146	316—260	175—110	250—200
130—110	—	205	194—154	290—253	165—140	—
128	—	260	176	304	145	247
118	—	210	207	258	147	—
140—110	—	295—225	190—168	318—276	180—120	275—220
130—110	—	210	230—175	290—203	175—130	—
—	3,98	4,05	4,03	4,14	3,74	4,36
—	3,98	4,33	4,16	4,14	3,78	—
—	3,74—3,54	4,22—4,00	4,22—3,81	4,30—3,98	3,93—3,58	4,52—4,18
—	4,03—3,62	4,23—4,83	4,33—3,95	4,35—3,78	3,98—3,54	—

УКАЗАТЕЛЬ ЛАТИНСКИХ НАЗВАНИЙ

Хвойные экзоты

	Стр.		Стр.
1. <i>Abies balsamea</i>	26	17. <i>Picea Engelmannii</i>	40
2. " <i>concolor</i>	27	18. " <i>Omorica</i>	40
3. " <i>Lowiana</i>	27	19. " <i>pungens</i>	40
4. " <i>Nordmanniana</i>	27	20. " <i>rubra</i>	41
5. " <i>pectinata</i>	28	21. <i>Pinus Banksiana</i>	41
6. " <i>sibirica</i>	28	22. " <i>cembra</i>	43
7. " <i>Veitchii</i>	29	23. " <i>contorta</i> v. <i>Murrayana</i>	44
8. <i>Juniperus sabina</i>	29	24. " <i>montana</i>	44
9. " <i>virginiana</i>	30	25. " <i>nigra</i> (<i>P. Laricio</i>)	45
10. <i>Larix dahurica</i>	30	26. " <i>rigida</i>	45
11. " <i>decidua</i> (<i>L. europaea</i>)	31	27. " <i>sibirica</i>	43
12. " <i>laricina</i>	34	28. " <i>strobis</i>	46
13. " <i>leptolepis</i> (<i>L. Kaempferi</i>)	34	29. <i>Pseudotsuga taxifolia</i>	49
14. " <i>occidentalis</i>	35	30. " <i>glauca</i>	49
15. " <i>sibirica</i>	35	31. <i>Thuja occidentalis</i>	50
16. <i>Picea canadensis</i>	39	32. <i>Tsuga canadensis</i>	51

Лиственные экзоты

1. <i>Acanthopanax sessiliflorum</i>	53	16. <i>Ampelopsis quinquefolia</i>	56
2. <i>Acer dasycarpum</i>	53	17. " <i>brevipedunculata</i>	56
3. " <i>ginnala</i>	54	18. <i>Amygdalus nana</i>	56
4. " <i>Negundo</i>	53	19. <i>Aristolochia Siphon</i>	56
5. " <i>mandschuricum</i>	54	20. <i>Berberis aquifolium</i>	56
6. " <i>pennsylvanicum</i>	55	21. " <i>vulgaris</i>	56
7. " <i>pseudoplatanus</i>	54	22. <i>Betula papyracea</i>	56
8. " <i>rubrum</i>	54	23. " <i>lenta</i>	57
9. " <i>spicatum</i>	54	24. " <i>lutea</i>	56
10. <i>Aesculus carnea</i>	55	25. <i>Caragana arborescens</i>	57
11. " <i>Hippocastanum</i>	55	26. " <i>frutex</i>	57
12. " <i>octandra</i>	55	27. <i>Catalpa speciosa</i>	57
13. <i>Amelanchier vulgaris</i>	55	28. <i>Celastrus scandens</i>	57
14. " <i>ovalis</i>	55	29. <i>Colutea arborescens</i>	57
15. <i>Amorpha fruticosa</i>	55	30. <i>Cornus alba</i> (<i>tatarica</i>)	58

Стр.

31. " <i>mas</i>	58
32. " <i>stolonifera</i>	57
33. <i>Corylus rostrata</i>	58
34. <i>Cotoneaster acutifolia</i>	58
35. " <i>integerrima</i>	58
36. " <i>nigra</i>	58
37. <i>Crataegus altaica</i>	58
38. " <i>coccinea</i>	58
39. " <i>monogyna</i>	58
40. " <i>nigra</i>	58
41. " <i>oxyacantha</i>	59
42. " <i>pinnatifida</i>	58
43. " <i>sanguinea</i>	58
44. <i>Elaeagnus argentea</i>	59
45. " <i>orientalis</i>	59
46. <i>Fontanesia phillyreoides</i>	59
47. <i>Fraxinus americana</i>	59
48. " <i>oxycarpa</i>	59
49. " <i>pubescens</i>	59
50. <i>Gleditschia triacanthos</i>	59
51. <i>Hippophaë rhamnoides</i>	59
52. <i>Hydrangea paniculata</i>	60
53. <i>Juglans cinerea</i>	60
54. " <i>mandschurica</i>	60
55. " <i>nigra</i>	60
56. " <i>regia</i>	60
57. <i>Ligustrum ovalifolium</i>	61
58. " <i>vulgare</i>	61
59. <i>Lonicera Alberti</i>	61
60. " <i>alpigena</i>	61
61. " <i>Caprifolium</i>	61
62. " <i>micrantha</i>	61
63. " <i>tatarica</i>	61
64. <i>Malus silvestris</i>	71
65. <i>Morus alba</i>	61
66. <i>Phellodendron amurense</i>	62
67. <i>Philadelphus coronarius</i>	63
68. " <i>inodorus</i>	63
69. " <i>hirsutus</i>	63
70. <i>Physocarpus capitata</i>	63
71. " <i>opulifolium</i>	63
72. <i>Pirus communis</i>	71
73. <i>Polygonum sachalinensis</i>	63
74. <i>Populus angulata</i>	64
75. " <i>alba</i>	67
76. " <i>balsamifera</i>	64
77. " <i>berobinensis</i>	66
78. " <i>canadensis</i>	67
79. " <i>canescens</i>	67
80. " <i>candicans</i>	66
81. " <i>laurifolia</i>	66
82. " <i>moskoviensis</i>	64

Стр.

83. " <i>nigra</i> (<i>pyramidalis</i>)	67
84. " <i>tristis</i>	66
85. " <i>simonii</i>	66
86. <i>Populus suaveolens</i>	65
87. <i>Potentilla fruticosa</i>	70
88. <i>Prunus avium</i>	70
89. " <i>cerasus</i>	70
90. <i>Prunus divaricata</i>	71
91. " <i>domestica</i>	71
92. " <i>serotina</i>	62
93. " <i>spinosa</i>	71
94. " <i>virginiana</i>	62
95. <i>Ptelea trifoliata</i>	71
96. <i>Quercus macranthera</i>	72
97. " <i>macrocarpa</i>	72
98. " <i>rubra</i>	71
99. <i>Rhus thyphina</i>	73
100. <i>Ribes alpinum</i>	73
101. " <i>aureum</i>	73
102. " <i>grossularia</i>	73
103. " <i>orientalis</i>	73
104. <i>Robinia pseudacacia</i>	73
105. <i>Rosa cinnamomea</i>	76
106. " <i>coriifolia</i>	76
107. " <i>glauca</i>	77
108. " <i>lutea</i>	77
109. " <i>pendulina</i>	77
110. " <i>pimpinellifolia</i>	77
111. " <i>rubiginosa</i>	77
112. <i>Rubus odoratus</i>	77
113. <i>Salix</i> sp.	77
114. <i>Sambucus nigra</i>	79
115. <i>Sorbaria sorbifolia</i>	79
116. <i>Sorbus scandica</i>	79
117. " <i>thuringiaca</i>	79
118. <i>Spiraea</i> Sp.	79
119. <i>Stephanandra Tanakae</i>	80
120. <i>Symphoricarpus racemosus</i>	80
121. <i>Syringa japonica</i>	80
122. " <i>Josikaea</i>	80
123. " <i>Emodi</i>	80
124. " <i>persica</i>	80
125. " <i>vulgaris</i>	80
126. <i>Tilia americana</i>	81
127. " <i>euchlora</i>	80
128. " <i>platyphyllos</i>	80
129. " <i>tomentosa</i>	81
130. " <i>vulgaris</i>	80
131. <i>Ulmus pumila</i>	81
132. <i>Viburnum Lantana</i>	81
133. " <i>Lentago</i>	81
134. <i>Vitis amurensis</i>	81

УКАЗАТЕЛЬ РУССКИХ НАЗВАНИЙ

Хвойные экзоты

	Стр.	
1. Дугласия голубая . . .	49	16. Пихта бальзамическая
2. " зеленая . . .	49	17. Пихта Вича
3. Ель балканская	40	18. " гребенчатая . . .
4. " канадская . . .	39	19. " кавказская . . .
5. " колючая . . .	40	20. " серебристая . . .
6. " красная . . .	41	21. " сибирская
7. " Энгельманова . . .	40	22. Сосна Банкса
8. Лиственница американск	34	23. " Веймутова . . .
9. " даурская	30	24. " горная
10. " европейская . . .	31	25. " жесткая
11. " западная	35	26. " кедровая
12. " сибирская	35	27. " мурреева
13. " японская	34	28. " черная
14. Можжевельник виргинск.	30	29. Туя западная
15. " казачий	29	30. Цуга канадская . . .

Лиственные экзоты

1. Акантопанакс	53	17. Боярышник красный . . .
2. Акация белая	73	18. " однопестичный . . .
3. " желтая	57	19. " сибирский
4. Алыча	71	20. Боярышник точечный . . .
5. Аморфа кустарниковая . . .	55	21. " туполистный
6. Аристолохия	56	22. " чернопл. один
7. Барбарис вечнозеленый . . .	56	23. Бузина черная
8. " обыкновенный	56	24. Виноград амурский . . .
9. Бархат	62	25. " дикий
10. Береза бумажная	56	26. Вишня
11. " желтая	56	27. Гледичия
12. " сахарная	57	28. Гордовина канадская . . .
13. Бирючина обыкновенная . . .	61	29. " обыкновенная
14. " овальнолистная	61	30. Гортензия
15. Бобовник	56	31. Гречиха сахалинская . . .
16. Боярышник алтайский	58	32. Дереза

	Стр.		Стр.
33. Дерен белый	57	82. Роза желтая	77
34. " татарский	58	83. " кожелистная	76
35. Древогубец	57	84. " коричная	76
36. Дуб большеплодный	72	85. " мелкошиповая	77
37. " кавказский	72	86. " морщинолистная	77
38. " красный	71	87. " ржавчинная	77
39. Жасмин (чубушник)	63	88. " синяя	77
40. Жимолость Альб. Рег.	61	89. Рябина шведская и др.	79
41. " альпийская	61	90. Сирень венгерская	80
42. " обыкн. каприфоль	61	91. " обыкновенная	80
43. " мелкоцветная	52	92. " персидская	80
44. Ивы	77	93. " японская	80
45. Ильм мелколистный	81	94. Слива	71
46. Ирга	55	95. Смородина альпийская	73
47. Кatalьпа	57	96. " восточная	73
48. Каштан америк. желтый	55	97. " золотистая	73
49. " конский	55	98. Снежная ягода	80
50. " красный	55	99. Спирея (таволга) городков.	79
51. Кизильник обыкновенн.	58	100. " дубровная	79
52. " остролистный	58	101. " Дугласова	79
53. " черный	58	102. " иволистная	79
54. Кизил	58	103. " калинолистная	79
55. Клен американский	53	104. " рябинолистная	79
56. " гинала	54	105. " средняя	79
57. " колосоцветный	54	106. " широколистная	79
58. " красный	54	107. " японская	79
59. " манчжурский	54	108. Стефанандра	80
60. " пенсильванский	55	109. Терновник	71
61. " серебристый	53	110. Тополь белый	67
62. " явор	54	111. " бальзамический	64
63. Кожанка	71	112. " берлинский	66
64. Крыжовник	73	113. " душистый	65
65. Лапчатка	70	114. " канадский	67
66. Лещина клювовидная	58	115. " китайский	66
67. Липа американск. (черная)	81	116. " крупнолистный	66
68. " голландская	80	117. " лавролистный	66
69. " крупнолистная	80	118. " пирамидальный	67
70. " серебрист. (войлоч.)	81	119. " ребристый	64
71. " зеленая	80	120. " серый	67
72. Лох восточный	59	121. Укусное дерево	73
73. " серебристый	59	122. Фонтанезия	59
74. Малина душистая	77	123. Черемуха виргинская	71
75. Облепиха	59	124. " поздняя	71
76. Орех грецкий	60	125. Черешня	70
77. " манчжурский	60	126. Шековица белая	61
78. " серый	60	127. " черная	61
79. " черный	60	128. Ясень американский	59
80. Пузырник	57	129. " остроплодный	59
81. Роза альпийская	77	130. " пушистый	59