

министерство сельского хозяйства российской федерации

**федеральное государственное образовательное учреждение
высшего профессионального обучения
«кубанский государственный аграрный университет»**

**Чепурной В. С.
Максимцов Д.В.**

ПРАКТИЧЕСКАЯ АГРОЛЕСОМЕЛИОРАЦИЯ

**Методические указания
по изучению эколого-биологических особенностей и морфологических
признаков древесных видов для защитного лесоразведения**

**Краснодар
2016**

ВВЕДЕНИЕ

Общие положения

Основой для создания высокопродуктивных защитных насаждений и озеленительных посадок разного функционального назначения в населенных пунктах и за их пределами являются соответствующие древесные виды.

Для защитных насаждений они должны отличаться долговечностью, значительной высотой, формировать большие запасы ценной, деловой древесины, урожаи съедобных питательных плодов, являться медоносами, а для озеленительных посадок первоочередным качеством является высокая декоративность.

Поэтому при изучении древесных видов необходимо обращать должное внимание, не только, на эти и другие биологические особенности, но и на экологические требования.

Для защитных насаждений используют деревья и кустарники, а в зеленом строительстве и другие формы существования растений.

Древесными называются многолетние растения с деревянистыми надземными (стеблями и боковыми ответвлениями всех порядков, включая и одревесневшие годичные приросты) и подземными (одревесневшей частью корневой системы) органами.

Древесные растения по характеру развития стебля подразделяются на деревья, кустарники и вьющиеся (лианы).

Деревья имеют хорошо выраженный один ствол, как правило, достигают больших размеров и отличаются значительной долговечностью.

Иногда в неблагоприятных условиях среды обитания или при механических и других повреждениях деревья приобретают форму куста. Это явление следует рассматривать как аномалию (отклонение от нормы).

Корневая система деревьев семенного происхождения, в подавляющем большинстве случаев, стержневая. У некоторых видов стержневой корень выражен слабо. У кустарников уже от корня образуется несколько, почти равнозначных, ветвящихся стволов. Они небольших размеров и менее долговечны, чем деревья. Кустарникам характерен мочковатый тип корневой системы.

Вьющиеся (лианы) – древесные растения с длинными, нуждающимися в опоре стеблями, снабженными специальными приспособлениями (усиками, присосками и др.) для подъема и крепления к опоре.

Промежуточное место между древесными и травянистыми растениями занимают полукустарники, у которых стебли одревесневают лишь в нижней части (например, у многих видов полыни), или в однолетнем возрасте одревесневают полностью, а на второй год, закончив цикл цветения и плодоношения, отмирают (например, малина).

Деревьям отводится основная (доминирующая) роль при создании защитных насаждений, подавляющего большинства, элементов композиции в

садах, парках, лесопарках, скверах, лесопарковых поясах вокруг населенных пунктов, многочисленных зеленых насаждениях ограниченного пользования и специального назначения, уличных линейных посадках и других.

По высоте различают деревья: первой величины - высотой более 20м, второй – 10-20 и третьей – до 10м.

По функциональному назначению древесные виды делят на 3 группы: главные, сопутствующие и кустарники.

Главные - предназначены образовать костяк (основу) лесонасаждений, обеспечить значительную долговечность, высоту, запас ценной деловой древесины и др. Эти виды чаще всего светолюбивы и занимают первый (верхний) ярус древостоев.

Сопутствующие - выполняют вспомогательную (служебную) роль. Они, в первую очередь, должны осуществить хорошее боковое затенение крон главных древесных видов. Благодаря этому у последних активизируется отмирание нижних боковых ветвей и очистка от них стволов. Одновременно усиливается рост в высоту и формируются более ровные стволы. Сопутствующие древесные виды, размещаемые в средних рядах полосных насаждений, должны отличаться значительной теневыносливостью. Однако, около 70% деревьев сопутствующих видов, при используемых ныне схемах посадки, занимают крайние ряды лесных полос, где наблюдается самая высокая освещенность крон. В этой связи здесь допустимо размещение светолюбивых древесных видов. К сопутствующим видам размещаемых в крайние ряды предъявляется ряд дополнительных требований: их кроны не должны быть раскидистыми; стволы деревьев должны отличаться устойчивостью к деформации.

Для создания многофункциональных защитных насаждений эти древесные виды должны обладать: высокой плодовой продуктивностью; пригодностью для механизированной уборки урожая плодов. Плоды должны быть пригодны для переработки или длительного хранения вне холодильных камер. Таким требованиям,- в первую очередь, отвечают яблоня лесная, груша обыкновенная, орех грецкий и др.

Кустарники используются, в качестве почвозащитного материала для подавления сорной растительности под пологом крон деревьев, снижения физического испарения влаги, усиления оструктуривания верхних слоев почвы, увеличения мощности лесной подстилки и обогащения почв органическим веществом.

Наряду с этим кустарники мощное средство снижения скорости поверхностного стока воды и его объема, существенного снижения водной эрозии почвы, для чего они используются при формировании плотной конструкции полосных защитных насаждений.

При озеленении кустарники используются для создания бордюров, живых изгородей, альпинариев, кустарниковых куртин, рокариев, в качестве солитеров ближнего плана на партерной части зеленых насаждений, а в роли вспомогательного материала – при формировании опушек массивов, смешанных контрастных групп и некоторых других элементов композиции.

Вьющиеся (лианы) используются при устройстве беседок, альтанок, аркад, пергол, берсо, трельяжей, шпалер, в вертикальном озеленении для закрытия заборов, стен, украшения фасадов зданий и др. В защитных насаждениях они зачастую угнетают деревья и кустарники, иногда приводят их к гибели. Поэтому в защитном лесоразведении их не используют.

Древесные растения бывают вечнозелеными и листопадными.

Вечнозеленые - имеют многолетние листья (или хвою), которые постепенно заменяются новыми и потому такие растения всегда покрыты зелеными листьями. Продолжительность жизни листьев и хвои у разных видов растений неодинакова. Например, у сосны – 3 - 5, пихты – 3 - 10, тисса – 6 - 10 лет.

Листопадные растения ежегодно сбрасывают все листья при наступлении неблагоприятного для них периода года. В умеренном и субтропическом климатических поясах – это зима, в тропическом – период засух. В полезащитных насаждениях вечнозеленые древесные виды стабилизируют круглогодичное благотворное влияние на прилегающие территории.

Основу защитных лесных насаждений составляют главные, сопутствующие и кустарниковые древесные виды. Для конкретных видов защитных насаждений и условий будущего местопроизрастания должен быть подобран ассортимент, позволяющий сформировать высокорослые и долговечные многофункциональные лесные полосы. Это обстоятельство обязывает будущего специалиста глубоко изучить основной ассортимент древесных видов и грамотно воспользоваться знаниями при конструировании защитных насаждений разного функционального назначения.

Важными частями древесных растений, обеспечивающих выполнение защитных и декоративных функций, являются кроны, стволы, кора (гладкая, шероховатая, трещиноватая), а также листья, характеризующиеся, по ряду признаков большим разнообразием и др.

Поэтому ниже приводится характеристика древесных видов, позволяющая получить ответы на многие вопросы.

В специальной литературе при описании экологических требований встречаются термины и понятия, применяемые в лесном почвоведении. Зачастую влажность почвы здесь оценивают органолептическим способом (визуально), при этом выделяют пять категорий почв: сухие, свежие, влажные, сырые и мокрые.

Сухая почва способна пылить, на ощупь не холодит руку и она не чувствует наличия влаги. Влажность таких почв близка к гигроскопической. Вода при такой влажности недоступна растениям, поскольку сосущая сила корней меньше силы молекулярного притяжения. Между тем, именно, молекулярным притяжением удерживается в почве гигроскопическая влага.

Свежая почва не пылит, рука ощущает холодок, но капельно-жидкой воды в ней нет. Влага здесь примерно соответствует пленочной воде, которая образует пленку вокруг почвенных частиц. Эта вода удерживается также силами

молекулярного притяжения. Однако она способна перемещаться от частиц с более толстой пленкой к частицам с меньшей ее толщиной. Это объясняется тем, что максимальная молекулярная влагоемкость почвы может быть в 2 - 3 раза больше ее максимальной гигроскопичности.

От сухой и свежей почвы не проклеенная бумага не промокает.

Влажная почва при сжатии рукой сохраняет приданную ей форму и углубления от пальцев. В такой почве имеется капельно-жидкая (капиллярная) вода, которая вначале заполняет узкие капиллярные каналы. Такая вода способна перемещаться вверх под воздействием поверхностного натяжения, а при наличии влаги сверх максимальной молекулярной влагоемкости – и вниз (под воздействием силы тяжести). Это – падающая, или гравитационная вода. От воздействия влажной почвы не проклеенная бумага промокает. В контакте с проточной водой такое увлажнение почв является оптимальным для многих древесных видов.

Сырая почва при ее сжатии смачивает руку и капельки, выступающей воды могут просачиваться между пальцами. Содержание воды в почве здесь близко к показателю наибольшей капиллярной влагоемкости. При данной влажности почв передвижение воды происходит вверх и вниз. В подходящих местоположениях сырую почву предпочитают тополь белый, тополь черный, ольха черная, ива белая и другие виды.

Мокрая почва - это когда на стенках почвенной ямы выделяются капли воды, стекающие по ним вниз. Содержание воды в данном случае соответствует полной влагоемкости. В мокрой почве присутствует собственно гравитационная вода, обычно заполняющая некапиллярные промежутки. Естественно, такая вода передвигается лишь в нижележащие горизонты. В соответствующих природных и почвенных условиях на мокрых почвах растут различные виды эвкалипта, таксодий обыкновенный (болотный кипарис), ольха черная и другие виды.

В соответствии с естественно-историческими условиями профессором Ф.С.Барышманом степная часть Краснодарского края разделена на три агролесомелиоративные зоны. Для закладки защитных насаждений в каждой из них рекомендуется использовать соответствующий ассортимент древесных видов.

Ниже приводится краткая характеристика агролесомелиоративных зон, перечень входящих в них районов и рекомендуемых древесных видов.

Первая агролесомелиоративная зона включает Тихорецкий, Новокубанский, Белоглинский, Ейский, Кавказский, Каневский, Куцевский, Ленинградский, Павловский, Новопокровский, Приморско-Ахтарский, Староминский, Тбилисский, Щербиновский, Отраденский с преобладанием Предкавказских карбонатных черноземов, развившихся на тяжелых лессовидных суглинках, при глубине залегания грунтовых вод 15-20м. Среднегодовое количество осадков 450-500мм. Здесь преобладают ветры восточного и северо-восточного направлений при среднегодовой скорости 4,8 м/сек.

Для этой зоны рекомендуются:

в качестве **главных** древесных видов - орех черный, дуб черешчатый, дуб Гартвиса, ясень обыкновенный, гледичия трехлопучковая, робиния лжеакация (акация белая), тополь дельтовидный (т. канадский). На каштановых и засоленных почвах вяз перистоветвистый, на песчаных - сосна обыкновенная, сосна крымская, сосна австрийская, при обсадке водоемом и на переувлажненных почвах ива белая, тополь белый, тополь черный, ольха черная (о. клейкая);

в качестве **сопутствующих видов** - клен остролистный, клен полевой, груша обыкновенная, яблоня лесная, орех грецкий, шелковица белая, рябина обыкновенная;

в качестве **кустарников** - смородина золотистая, скумпия кокигривая (с. кожевенная), бирючина обыкновенная, свидина кроваво-красная, карагана древовидная (акация желтая), клен татарский, лох узколистный, бузина черная, бузина красная и бересклет европейский. Для обсадки берегов водоемов и рек целесообразно использовать ивы кустарниковые.

Вторая агролесомелиоративная зона включает Анапский, Брюховецкий, Кореновский, Выселковский, Курганинский, Усть-Лабинский, Тимашевский, Темрюкский, северо-восточную часть Красноармейского и Лабинского, центральную часть Отрадненского и северо-западную часть Славянского районов. В них преобладают черноземы со слабо выраженной карбонатностью, различной мощности при близком (3-4м) залегании грунтовых вод. Западная часть данной зоны, в низовьях реки Кубани, представляет собой аллювиальную низменность с многочисленными плавнями и лиманами. Среднегодовое количество осадков 550-600мм. Господствующие ветры восточного и северо-восточного направлений при среднегодовой их скорости 3,5 м/сек.

Для этой зоны рекомендуется приведенный для первой зоны ассортимент в том же качестве и дополнительно:

в качестве **главных** - дуб красный, на пониженных местах и для садозащитных ветроломных полос тополь пирамидальный;

в качестве **сопутствующих** - липа мелколистная, клен ложноплатановый (к. явор), клен татарский, граб обыкновенный, каркас западный, черемуха обыкновенная, черешня лесная;

в качестве **кустарников** - кизил обыкновенный, лещина обыкновенная, жимолость татарская, калина гордовина.

Третья агролесомелиоративная зона включает Красноармейский (без северной части), Динской, Славянский (без северо-западной части), Гиагинский, Шовгеновский, Кошехабельский, Красногвардейский, Белореченский (без южной части), северную часть Крымского, Майкопского и Абинского, северо-западную и центральную части Лабинского и южную часть Отрадненского районов. Здесь явно преобладают выщелоченные черноземы при довольно глубоком залегании грунтовых вод. Рельеф этой зоны – наклонная к северу равнина, пересеченная долинами рек и балок, достигающих иногда значительной глубины с преобладанием ветров северо-восточного и восточного направлений при их среднегодовой скорости 3 м/сек.

Для этой зоны рекомендуется выше приведенный для первой и второй агролесомелиоративных зон ассортимент в том же качестве и дополнительно:

в качестве **главных** - платан восточный, бундук двудомный, для сазозащитных ветроломных полос и на засоленных почвах - тополь туркестанский (т. Болле), в порядке производственного испытания кария пекан (гикори пекан), сосна веймутова, при обсадке водоемов и на переувлажненных почвах таксодий двурядный (т. обыкновенный, болотный кипарис);

в качестве **сопутствующих** – лещина древовидная (орех медвежий), липа крупнолистная, орех серый, рябина лопастная, бархат амурский, каштан съедобный;

в качестве **кустарников** - смородина черная, калина обыкновенная, ирга круглолистная и для производственного испытания магония падуболистная.

В горных районах Краснодарского края дополнительно в качестве главных можно использовать бук восточный, пихту Нордмана (п. кавказскую), каштан съедобный, дуб скальный и другие ценные виды.

Существующие защитные насаждения степных районов Краснодарского края, преимущественно, представлены древесными видами, приведенными в таблице 1.

Таблица 1 - Структура защитных насаждений в Краснодарском крае по главному древесному виду

Главный древесный вид	Площадь	
	тыс. га	%
Робиния лжеакация	62,5	49
Ясени зеленый, пушистый и обыкновенный	38,3	30
Гледичия трехколочковая	16,6	13
Абрикос обыкновенный	5,1	4
Прочие древесные виды	5,1	4
Итого	127,6	100

В их числе ясеня зеленый и пушистый, абрикос обыкновенный ныне не рекомендуются для защитного лесоразведения. Имеет ряд недостатков робиния лжеакация (акация белая), которая обладает высокой корнеотпрысковой способностью и чувствительностью к гербицидам, которые используются для подавления сорной растительности на полях зерновых колосовых культур.

Для закладки сазозащитных полосных насаждений к видовому составу древесных видов предъявляется ряд дополнительных требований.

Они должны:

- быть более высокорослыми, быстрорастущими и долговечными, чем плодовые виды, используемые для закладки садов в соответствующей зоне садоводства;

- характеризоваться компактными, мало раскидистыми кронами;

- не иметь общих вредителей и болезней с плодовыми видами садов находящихся под их защитой (как минимум относиться к разным семействам и виды других семейств в значительной мере повреждающихся древесницей вьедливой, например, ясени);

- не влиять отрицательно на плодовые виды, выделяемыми древесными видами садозащитных полосных насаждений биологически активными летучими веществами (фитонцидами).

Для **степной зоны садоводства** Краснодарского края наиболее приемлем видовой состав древесных видов, рекомендуемый для первой и частично для второй агролесомелиоративных зон (для районов входящих в степную зону садоводства).

Однако с учетом особых требований к древесным видам для садозащитных полосных насаждений их перечень должен быть существенно сокращен и для **степной зоны садоводства могут быть использованы:**

для садозащитной опушки:

- в качестве главных древесных видов - орех черный, дуб Гартвиса, гледичия трехклячковая, тополь дельтовидный (т. канадский);

- в качестве сопутствующих древесных видов - клен остролистный, орех грецкий;

- в качестве кустарников - смородина золотистая, скумпия когигрия (с. кожевенная), лох узколистный.

Для районов входящих в степную зону садоводства и отнесенных ко 2-й агролесомелиоративной зоне дополнительно можно использовать:

- в качестве главных - дуб красный и для садозащитных ветроломных полос тополь пирамидальный;

в качестве сопутствующих - липа мелколистная, клен ложноплатановый (к. явор), граб обыкновенный, в качестве кустарников - кизил обыкновенный, лещина обыкновенная.

Для садозащитных ветроломных полосных насаждений следует использовать тополь канадский, а в районах, расположенных вдоль южной границы этой зоны садоводства допускается применение тополя пирамидального. В качестве сопутствующего вида целесообразно вводить орех грецкий.

Для **прикубанской, предгорной и Анапо-Тамнской подзоны Черноморской зон садоводства** Краснодарского края рекомендуется выше приведенный ассортимент в том же качестве и дополнительно можно использовать:

для садозащитной опушки:

- в качестве главных - **платан восточный** и, в порядке производственного испытания, **кария пекан (гикори пекан)**);

- в качестве сопутствующих - **лещина древовидная (орех медвежий), липа крупнолистная;**

- в качестве **кустарников** - смородина черная, калина обыкновенная.

Для садозащитных ветроломных полос дополнительно следует использовать тополь туркестанский (т. Болле).

Тема: Характеристика древесных видов, рекомендуемых для защитного лесоразведения

Цель работы:

научиться распознавать древесные виды по листья, плодам (семенам) и другим внешним признакам;

изучить архитектуру крон, характер поверхности коры, тип корневой системы, показатели роста и др.;

систематизировать и усвоить экологические требования разных видов;

изучить значение и возможные варианты сочетания и использования древесных видов в защитном лесоразведении и зеленом строительстве.

Материальное обеспечение: подробное и многостороннее описание древесных видов, гербарий листьев и плодов (семян), линейки, фотографии (рисунки) общего вида взрослых древесных растений, цветков и других частей растений.

Задание:

1. Предоставленную информацию о древесных видах (приложение А и Б) в краткой форме внести в соответствующие графы рабочей тетради (таблица2)..

2. По предоставленным гербарным образцам листьев, плодам и семенам, а также рисункам научиться распознавать подлежащие изучению виды.

3. Проанализировать систематизированный материал и вскрыть общие черты и отличительные признаки как в пределах групп (главных, сопутствующих и кустарниковых), так и между ними.

Таблица 2 - Рабочая тетрадь для систематизации сведений о древесных видах, рекомендуемых для создания защитных и озеленительных насаждений

Семейство и вид на русском и латинском языках	Биологические и морфологические особенности и значение частей растений	Экологические требования	Применение в защитных и декоративных насаждениях
1	2	3	4

ДРЕВЕСНЫЕ ВИДЫ ДЛЯ ЗАЩИТНОГО ЛЕСОРАЗВЕДЕНИЯ

Характеристика главных древесных видов

1. Робиния лжеакация (белая акация) – *Robinia pseudoacacia* L. из сем. Бобовые – Fabaceae L.

Листопадное дерево высотой до 30м при диаметре ствола до 1м с ажурной раскидистой кроной. Родом из Северной Америки. Долговечность 300 лет (рисунок. 1-1).



Рисунок 1 - Робиния лжеакация: 1 - общий вид; 2 - листья и соцветия; 3 – кора.

Кора ствола взрослых деревьев серо-коричневая с глубокими продольными трещинами (рисунок 1-3). Побеги голые, зеленовато-серого или от оливково-зеленого до красно-бурого цвета, с шипами.

Листья сложные, непарноперистые, состоят из 7 – 19 эллиптических или обратнойцевидных, цельнокрайных листочков длиной до 4,5см. Сверху темно-зеленые, снизу – сизоватые (1-2). Листья обладают высокими кормовыми качествами.

Цветки белые, душистые, медоносные, длиной 1-2см, в густых поникших кистях длиной 10-12см (рисунок 1-2). Цветет во второй половине мая или в начале июня. Цветение продолжается около двух недель. Из цветков добывают эфирное масло, применяемое в парфюмерии. Является очень хорошим медоносом.

Плод - боб, линейно-продолговатый, плоский, многосемянный, длиной 5 - 10см. Остается на дереве до весны, а иногда и до осени следующего года. Семя приплюснутое, овальной формы, коричневого цвета. Масса 1000 семян 16-25г.

Корневая система сильно разветвлена, простираясь в глубину до 10 и в стороны до 20м и более, что обеспечивает ее высокую ветроустойчивость и удовлетворяет потребность в питательных веществах и воде. Дает обильные корневые отпрыски, что важно для борьбы с водной эрозией и нежелательно для поле- и садозащитных лесополос.

Размножается семенами, корневыми отпрысками, корневыми черенками, а также черенками из неодревесневших побегов и корней. Садовые формы - прививкой на типичной робинии лжеакации. Растет быстро.

Экологические требования. Считается теплолюбивой, но в условиях Северного Кавказа довольно зимостойка и морозостойка. К почвенно-грунтовым условиям неприхотлива, мирится с сухими, но не сильно засоленными почвами степных и полупустынных районов юга России. Может расти на каштановых и на бедных песчаных почвах, так как усваивает свободный азот из воздуха. Улучшает структуру почвы и обогащает ее питательными веществами. Наилучшими для нее являются достаточно плодородные и не слишком сухие, а также мощные, содержащие известь, свежие суглинистые почвы. Продолжительного застаивания воды не выдерживает. Плохо переносит задернение почв сорняками. Хорошо переносит городские условия (пыль, газ, дым) и обрезку. Засухоустойчива и светолюбива.

Значение. Ценный вид для облесения оврагов, оползней, балок, откосов плотин. Получила широкое распространение в качестве главного древесного вида в полосных защитных лесных насаждениях Южного региона России. К ее недостаткам относят значительную ажурность крон. В полосных защитных лесных полосах под кронами, при отсутствии теневыносливых спутников, поселяются сорняки, вызывающие сдерживание роста и раннее старение деревьев. В полезащитных и садозащитных лесополосах робинию лжеакацию следует размещать в средних рядах лесополос, а крайние отводить теневыносливым сопутствующим видам.

Робинию лжеакацию используют при озеленении населенных пунктов (для создания аллей, групп, иногда массивов). Особенно ценна его золотистая, пурпурная зонтичная (шаровидная), пирамидальная (конусовидная), узкопирамидальная (узкокonusовидная), и бесколючковая формы.

Древесина крепкая, прочная, красивая, в земле и в воздухе долговечна (слабо поддается гниению). Паркет по нестираемости превосходит дубовый.

2. Гледичия трехколючковая – *Gleditschia triacanthos* L. из сем. Бобовые – Fabaceae L.

Листопадное дерево, достигающее на родине (Северная Америка) 45-метровой высоты. Долговечность свыше 100 лет. На западно-предкавказском черноземе в 70 - 80-летнем возрасте формирует деревья высотой до 25 - 30м при диаметре ствола 0,6 - 0,8м (рисунок 2-1).

Стволы и ветви покрыты длинными трех раздельными колючками красно-бурого цвета, но есть и бесколючковая форма, которую в целях облегчения ухода целесообразно высаживать в лесные полосы. В случае ранения колючками гледичии человеческого тела в местах прокола образуется нарыв (рисунок 2-3).

Ствол у гледичии формируется ровный, полнодревесный. На стволе кора у молодых деревьев с темными пятнами, позднее темно-бурая с неглубокими трещинами.

Крона плоскораскидистая, сильно разрастается в стороны, зачастую многовершинная, отличается высокой ажурностью. Поэтому, чтобы не допускать разрастания крон в сторону поля и существенно уменьшить приток света под кроны, стимулирующего бурное развитие здесь сорняков, гледичию

надо располагать в средних рядах лесополос, где осуществлять порядное чередование с сопутствующим видом. Недостатком кроны является также то, что при ветрах она осуществляет механические повреждения (сильно охлестывает) кроны других древесных растений.



Рисунок 2 - Гледичия трехколючковая: 1 – общий вид; 2 – листья и плод; 3 - кора и колючки на стволе.

Листья у молодых растений сложные парноперистые, у взрослых – дважды перисто-сложные, имеют 8-15 пар мелких (длиною около 3,5см) овальной формы цельнокрайных листочков (рисунок 2-2).

Цветки мелкие, раздельнополые, иногда на всем дереве имеются лишь цветки одного пола, зеленоватые в узких, длиною 5 - 7см кистях. Имеют приятный запах. Хороший медонос.

Плод – плоский, многосемянный, саблевидно изогнутый боб длиною до 30 - 50см, зеленого, а при созревании темно-коричневого цвета с красноватым оттенком (рисунок 2-2). Плоды остаются на дереве до середины зимы. Бобы – хороший корм для скота используется также для приготовления напитков. Характеризуется высокими антибиотическими свойствами.

Семена плоские, блестящие, желтоватые, очень твердокожие, заключены в сладкую мякоть, содержащую глюкозу. Масса 1000 семян около 170г. Могут использоваться для приготовления суррогата кофе.

Размножается семенами, требующими предпосевной скарификации (механической или термической) и замачивания. Может размножаться также корневыми отпрысками от поврежденных корней, летними черенками, прививкой. Пни молодых растений образуют обильную пневую поросль.

Корневая система мощная, сильно разветвленная, обеспечивает высокую ветроустойчивость. Растет быстро. Наибольший прирост наблюдается в 5–10-летнем возрасте (60–70 см в год).

Экологические требования. Очень светолюбива, теплолюбива и не морозостойка, но в степи Кубани достаточно зимостойка. Отличается высокой засухоустойчивостью. К почвенным условиям неприхотлива, хотя более требовательна, чем робиния лжеакация. Хорошо растет даже на засоленных,

каштаново-солонцеватых комплексных почвах и солонцах. Хорошо переносит уплотненность почвы, запыленность и задымленность воздуха.

Значение. Гледичия трехколючковая получила вслед за робинией лжеакацией широкое распространение в полезащитных лесных полосах. Довольно ценный вид для создания полезащитных лесных полос в южных регионах России на засоленных и каштановых почвах. **Один из лучших видов для создания садозащитных насаждений и живых изгородей.** Для получения более плотной, не оголенной снизу изгороди растения после первой вегетации следует срезать «на пень», благодаря чему образуется сильноветвистая поросль, которую необходимо подвергать ежегодной двукратной стрижке (рано весной и в середине лета). Наряду с созданием преграды данная изгородь благодаря биологическим выделениям, отпугивает древесницу въедливую - злостного вредителя плодовых и других древесных видов. Имеет формы: бесколючковую, элегантную (с густой кроной и очень узкими листочками), пирамидальную, низкую и др. Бесколючковая форма хороша для уличных насаждений, парковых аллей и ажурных групп.

Древесина с желтоватой заболонью с красновато-коричневым ядром, крепкая, очень прочная, красивой текстуры, хорошо полируется. По физико-механическим свойствам близка к древесине дуба.

3. Орех черный – *Juglans nigra* L. из сем. Ореховые – Juglandaceae Lindl.

Листопадное дерево высотой до 50 м и с ровным малосбежистым стволом диаметром до 2 м (рисунок 3-1).

Долговечность до 400 лет. Естественно произрастает в Северной Америке. В культуре – в европейской части России до широты Санкт-Петербурга и Москвы.

Кора смолоду глубоко-трещиноватая, серая, в старости темно-бурая (рисунок 3-2).

Крона у отдельно стоящих экземпляров широко-округлая, у деревьев в насаждениях продолговатая, подтянутая к верхней половине ствола, ажурная.

Листья очередные, сложные, непарноперистые длиной 30 - 60см. Простые листочки длиной 6 - 12см, в количестве 11 - 23 пар, по форме продолговатояйцевидных (близких к ланцетным), несимметричные, остроконечные, края мелко-острозубчатые. Верхушечный листочек обычно не развит (рисунок 3-3).

Плод – ложная костянка, шаровидной, грушевидной или яйцевидной формы, до 6,5см в поперечнике. Околоплодник зеленой окраски, с резким ароматическим запахом, довольно сочный, при взрезывании его на воздухе быстро чернеет и окрашивает костянку в темно-бурый цвет (рисунок 3-4). Получаемая из околоплодников коричневая краска используется для окрашивания шерстяных тканей. Плоды в молочно-восковой степени зрелости - прекрасное сырье для приготовления очень ценного, диетического варенья.

Орех в диаметре до 5см имеет сильно морщинистую остро бугристую поверхность. Скорлупа темно-бурая, почти черная, очень толстая и крепкая (рисунок 3-5). Масса 1000 орехов около 13,5кг.

Корневая система стержневая с мощными боковыми ответвлениями.



Рисунок 3 - Орех черный: 1 – общий вид дерева; 2 – кора ствола; 3 – листья (осенняя окраска); 4 – плоды в молочно-восковой степени зрелости и листья (летняя окраска); 5 - зрелый орех без околоплодника.

Размножается посевом костянок на постоянное место, посадкой сеянцев и крупномерных корнесобственных саженцев. Для весенних посевов семена следует стратифицировать в течение всей зимы, пригодны также для посева орехи, перезимовавшие под материнскими деревьями. Возможно вегетативное размножение - черенками побегов, прививками и возобновление порослью от пня. Быстрорастущий вид.

Экологические требования. Орех черный светлюбив, довольно засухоустойчив, но не переносит избыточного увлажнения почвы. На переувлажненных участках «сидит», приобретает чахлый вид. Для его культуры пригодны бедные и богатые почвы легкого и тяжелого механического состава. Он хорошо растет как на выщелоченном предкавказском черноземе, так и на карбонатном черноземе (в Тихорецком, Кущевском и Новопокровском районах Краснодарского края). Довольно морозостоек, зимостоек. Переносит до минус 35°С и ниже. Одновременно этот вид довольно устойчив против энтомофитов и фитозаболеваний.

Орех черный выделяет токсическое вещество «юглон», которое сильно угнетает рост многих древесных видов (березу, сосну, смородину и др.). Хорошими спутниками для него считаются: липа мелколистная, граб обыкновенный, клены остролистный и полевой, лещина древовидная и обыкновенная, жимолость татарская и др.

Являясь **наиболее ценным главным видом для защитного лесоразведения** и озеленения в Краснодарском крае, он обеспечивает самую высокую общую и товарную древесную продуктивность, а также получение высоких урожаев высокопитательных плодов и сырья для переработки.

При озеленении весьма эффектен в групповых насаждениях и небольших массивах. Не следует использовать для озеленения детских площадок и создания аллей в зоне интенсивного движения людей.

Ядро плодов довольно вкусное, но со специфическим запахом. Оно содержит до 60% масла, до 30% белков, т.е. почти вдвое больше, чем в плодах ореха грецкого, углеводов до 5 - 6%. Выход ядра до 20 %, а из орехов тонкокорых сортов, культивируемых в США до 32%. Масло из ореха черного стойко против окисления (не прогоркает) и потому высоко ценится в кондитерской промышленности. Более высокое, чем у ореха грецкого, содержание витамина С в листьях, в зеленых плодах и околоплоднике выдвигает орех черный в число эффективных лекарственных растений. Плоды в молочно-восковой степени зрелости используются для приготовления вкусного и очень ценного диетического варенья,

Древесина темно-коричневого цвета, красивая, твердая, крепкая и прочная, легко обрабатывается и хорошо полируется. Относится к наиболее ценным древесинам красного дерева (махагони, палисандровое дерево). Идет на изготовление дорогих сортов мебели, токарных и других изделий, отделку помещений и др.

4. Кария пекан (гикори пекан, пекан, масличный орех) - *Carya pecan* (Marsh.) Endl. et Graebn. (*C. olivaeformis* Nutt., *Nicoria pecan* (Marsh.) Britt.) из сем. Ореховые – Juglandaceae Lindl.

Дерево высотой до 50м и более, с прямым стволом диаметром до 2,5м и глубоко-трещиноватой серовато-коричневой корой (рисунок 4-1 и 4-3).



Рисунок 4 - **Кария пекан**: 1– общий вид; 2 – листья и плоды; 3- кора.

Родина - Северная Америка. Крона шатровидная. Плодоношение начинается с 8 лет. В возрасте 13-15 лет дает до 60кг плодов с одного дерева. Урожайность орехов во взрослых насаждениях составляет 2,2 т/га и более. В Америке с дерева в возрасте 19 лет было собрано 250кг орехов.

Плод ложная костянка в мясистой кожистой затем одревесневающей и растрескивающейся оболочке. Плоды в кистях по 2 - 10 шт., продолговато-цилиндрические, к обоим концам суженные, длиной 3,5-8см, орех продолговатый или яйцевидный, тонкокорый, гладкий, блестящий с неправильными темно-коричневыми пятнами и с черными полосами (рисунок 4-2). Семя в тонкой оболочке. Семя плодов съедобное, очень вкусное, сладкое, маслянистое, богатое питательными веществами. Содержит 70% жира, 14,3% углеводов и 10,8% протеина. Ядра орехов этого вида по качеству превосходят ядра плодов ореха грецкого.

Размножается посевом орехов, а сорта прививкой. При весенних посевах орехи стратифицируют в течение 2-3-х месяцев во влажном песке, или мочат 10 суток в ежедневно сменяемой воде. Сеять лучше на постоянное место, чтобы не замедлять роста при неизбежном повреждении корней при пересадке. Образует обильную поросль от пня.

В первые годы растет медленно, затем средней быстроты роста.

Светолюбив, к почве нетребователен, но лучше развивается на глубоких аллювиальных, влажных почвах, однако избегает заболоченных почв со стоячей водой. Менее морозостоек, чем другие виды карий, выдерживает кратковременные понижения температуры до -20°C .

В Северной Америке выведено более 100 культурных сортов этого вида с крупными орехами разного вкуса, обладающих высокой морозостойкостью (выносят морозы до $-25 - 30^{\circ}\text{C}$).

На северной окраине города Краснодара в поселке «Южный», Динского района, по ул. Советской имеется уникальное насаждение плантационного типа этого вида, заложенное в 1947 году. Большинство деревьев в отличном состоянии, превысили 25-метровую высоту с исключительно ровными стволами толщиной до 0,7 - 0,8м, ежегодно обильно плодоносят, многократно успешно перенесли понижения температуры воздуха до $-30 - 32^{\circ}\text{C}$. Это насаждение, почти 70-летнего возраста, ныне не только демонстрационный объект, подтверждающий возможность и целесообразность создания из данного ценнейшего орехоплодного и декоративного вида, разнообразных по функциональному назначению, насаждений, но и великолепный участок для заготовки семян.

В порядке производственного испытания рекомендуется для закладки полезащитных, садозащитных и других лесных полос в предгорных и центральных степных районах Краснодарского края, в качестве главного, весьма ценного, древесного вида. Учитывая, что кария pekan обладает стройным стволом, широкой раскидистой кроной, красивой перистой листвой, которая осенью долго сохраняет зеленую окраску, высокую устойчивость к болезням и вредителям и малую требовательность к почвам, он успешно может использоваться для посадки солитерами дальнего и среднего плана, а также в группах, аллеях и массивах, в садах, парках, лесопарках, а также для уличных и придорожных насаждений Кавказа.

Древесина у него с коричневым ядром и светлой заболонью высоких технических качеств, имеет широкое применение. По качеству она, не уступает другим видам этого рода.

5. Дуб черешчатый (д. обыкновенный, д. летний) – *Quercus robur* L. (*Q. pedunculata* Ehrh.) из сем. Буковые – Fagaceae АВР.

Листопадное дерево высотой до 40 (50)м., с диаметром ствола до 1,5 (3)м (рисунок 5-1 и 5-7).



Рисунок 5 - Дуб черешчатый: 1 и 7 - общий вид; 2- цветущая ветвь (♀ - пестичные цветки, ♂ - тычиночные цветки); 3 – весенний побег; 4 - жёлуди с черешком; 5 – проросший желудь; 6 – лист (осенняя окраска).

Кора до 30 - 40 лет тонкая, буро-серого цвета, позже темно-серая, почти черная глубокотрещиноватая. Является источником светоустойчивого, долговечного красителя для ковров и др. Кора молодых деревьев используется в медицине, как противовоспалительное вяжущее средство.

Молодые побеги имеют красновато-бурый или сероватый оттенок и покрыты многочисленными светлыми чечевичками.

Крона на просторе широко раскидистая, шатро-образная, в сомкнутых древостоях она сравнительно небольшая. Стволы стройные, цилиндрические, высокоочищенные от боковых ветвей.

Верхушечные почки тупо-пятигранные, светло-бурые или коричневые, часто окружены несколькими боковыми почками. Боковые почки яйцевидные, черепитчато покрыты многочисленными чешуйками.

Листья простые, очередные, обратнойцевидные или продолговато-обратнойцевидные, длиной 7 - 15см. Черешок листьев около 5мм или без него (сидячие). Перисто-лопастные. Имеют одну верхушечную и 3 - 7, чаще 6 пар боковых тупых лопастей. Весной листья красноватые, летом зеленые, кожистые, слегка блестящие, осенью желто-коричневые.

Мужские цветки в висячих сережках длиной 2 - 3 см. Женские цветки в соцветиях от 3 до 12 цветков в каждом (рисунок 5-2). При созревании плода околоцветник разрастается в плюску чашевидной формы. Ее внешняя поверхность бугорчатая, с мелкими чешуйками. Цветет в мае.

Плоды продолговато-цилиндрические желуди (длиною 1,5 - 3,5 см), до трети длины погружены в плюску (чашечку), сидячую на длинной (до 8 см) плодоножке. В зрелом состоянии плоды серого или бурого цвета с продольными зелеными полосками. Желуди содержат до 40 % крахмала. Используются для кормления животных и выработки питательного кофе. Урожайность желудей в дубовом лесу 0,3 – 3,0 т/га. Урожайные годы повторяются через 2 - 5 лет. Плодоносит при свободном стоянии с 20 лет, в лесных сообществах с 50 - 60 лет. Созревает в сентябре-октябре.

Размножается семенами (лучше посевом на постоянное место), возобновляется порослью от пня, иногда отводками.

Семена дуба прорастают без периода покоя, при этом всхожесть мелких желудей ниже, чем у крупных. У проростка первоначально формируется главный корень, а потом главный стебель. Более высокие темпы роста корня по сравнению со стеблем сохраняются на протяжении нескольких последующих лет, что способствует высокой жизнестойкости молодых растений в разных условиях, в том числе неблагоприятных (высокое затенение, бедные почвы).

При подзимних посевах желуди выдерживают легко температуры до минус 5 °С. Декоративные формы размножают прививкой на сеянцы данного вида.

Растет до 8 - 10 лет сравнительно медленно, затем быстрее. Однако при высокой агротехнике интенсивно растет с первых лет жизни. Прирост в высоту продолжается до 150-200 лет, в толщину - в течение всей жизни.

Корневая система у дуба мощная, стержневая и обеспечивает этому виду высокую ветроустойчивость. Дуб черешчатый может использовать грунтовые воды, залегающие на глубине 10 и, даже, 20 м. Избыточного увлажнения почвы не переносит, но временное затопление (до 20 дней) не является для него столь пагубным.

Экологические требования. Предпочитает свежие, влажные богатые почвы, легкого механического состава. Однако растет также и на подзолистых суглинистых лесных, каштановых солонцеватых, каменистых и довольно сухих почвах и, даже, на меловых скалах. К свету средне - требователен, чаще считается светолюбивым. Лучше растет при боковом затенении, но с открытой вершиной. Достаточно засухоустойчив, морозо- и зимостоек, выносит морозы до -40°С. Ранораспускающиеся формы менее страдают от заморозков, вредителей и имеют древесину высокого качества. Позднораспускающиеся его формы менее засухоустойчивы и солестойки. Относительно устойчив этот вид к загрязнению атмосферы и при умеренной концентрации токсичных веществ выдерживает окрестности химических предприятий. Уплотнение почвы в местах с неумеренной рекреационной нагрузкой приводит к суховершинности крон.

Естественно произрастает почти во всей Европе. Северная граница ареала в основном совпадает со среднегодовой изотермой 2°C и продолжительностью вегетационного периода не менее 120 дней. Дуб обыкновенный один из основных видов зоны широколиственных лесов на Восточно-Европейской равнине. Широко он распространен в подзоне хвойно-широколиственных лесов. В степной зоне растет главным образом по долинам рек, днищам и склонам балок.

Высокая ценность, устойчивость к неблагоприятным факторам внешней среды делает его незаменимым главным лесообразующим и горно-укрепительным древесным видом для создания лесных массивов в горной лесной зоне Кавказа, а также в естественном ареале (европейская часть не севернее Санкт-Петербурга – Кирова). Здесь он образует, преимущественно, смешанные леса с липой, кленом, грабом, вязом, елью, ясенем и другими древесными видами с запасом древесины 250 - 600 м³ /га. Дубовые леса – богатство России. Испокон веков дуб служил русскому народу олицетворением могущества, стойкости и долговечности. Рекомендуются в качестве главного древесного вида для защитного лесоразведения во всех зонах Краснодарского края.

Его типичная и пирамидальная формы – основа защитных лесных полос и озеленительных посадок - крупных парков, лесопарков в виде солитеров, аллей, групп, рощ и массивов. Особенно ценны для озеленения его садовые формы: пирамидальная, плакучая, шаровидная, цельнолистная, багрянистая, темно-пурпурная, бело-пестрая, золотисто-пестрая. Формы используют в виде солитеров и небольшими группами.

Древесина твёрдая, тяжёлая, прочная, красивая, долговечная, обладает высокими техническими качествами и находит широкое применение во многих отраслях народного хозяйства. Она пользуется спросом для изготовления паркета, шпал, в строительстве, мебельной промышленности. Незаменима дубовая клепка для коньячных и винных бочек и др. Она стоит на одном из первых мест и высоко ценится на мировом рынке. В ней содержится 4 – 6, в коре 8 – 20 % танинов.

6. Дуб Гартвиса – *Quercus Hartwissiana* Stev. из сем. Буковые – Fagaceae AVR.

Листопадное дерево высотой до 15 - 25м. Стволы с самого раннего возраста ровные, стройные малосбежистые, покрыты ровным слоем бурой коры, рассеченной неглубокими трещинами. Крона густая, широкая, шатровидноокруглая, густо облиственная (рисунок 6-1).

Листья простые, по форме эллиптические, яйцевидные или обратнойцевидные, коротко-лопастные или крупнозубчатые, на длинных черешках, кожистые, сверху гладкие, темно-зеленые, снизу несколько светлее, с мелким, едва заметным сероватым пушком и более длинными рыжеватыми волоскам, глянцевидные.

Плоды – желуди цилиндрической или округлой формы, длиной до 4 см, и шириной 1,5 см, до $\frac{1}{3}$ - $\frac{1}{2}$ части в плюске, на длинной толстой плодоножке (рисунок 6-2).



Рисунок 6 - Дуб Гартвиса: 1– общий вид; 2 – листья и плоды.

Размножается желудями. Лучшие результаты дают весенние посевы. Образует пневую поросль. Растет довольно быстро. По интенсивности роста в ряде случаев превосходит дуб черешчатый.

Экологические требования. Предпочитает богатые и достаточно свежие почвы, не переносит избыточного увлажнения. Светолюбив, засухоустойчив. Несколько теплолюбивее и влаголюбивее дуба черешчатого.

Значение. Заслуживает более широкого, чем дуб черешчатый, использования, в качестве главного вида, для создания защитных лесных насаждений Краснодарского края, в сочетании с теми же сопутствующими древесными видами, что рекомендуются и для дуба черешчатого. При прочих равных условиях, дуб Гартвиса обеспечивает больший выход деловой древесины и, зачастую, растет быстрее дуба черешчатого.

Рекомендуется для широкого использования в тех же элементах композиции, что и дуб черешчатый для создания парков, скверов, бульваров. Древесина ценная, не уступает по качеству другим видам дуба.

7. Дуб красный (д. северный) – *Quercus rubra* L. (*Q. borealis* Michx) из сем. Буковые – Fagaceae AVR. Некоторые авторы считают, что это разные виды. Другие рассматривают их как один вид.

Листопадное долговечное дерево высотой до 25 (40) м, родом из северной Америки. В условиях Кубани известны деревья высотой до 20 м и более при диаметре ствола до 0,7 м (рисунок 7-1).

Крона – сравнительно узкая, яйцевидная или широко округлая, рыхлая.

Стволы прямые, малосбежистые, покрыты нетолстой, светло-серой корой. Трещины на коре неглубокие, плоские участки между ними слегка вогнуты. Молодые побеги рыжевато-войлочные, однолетние - голые, гладкие красновато-коричневые или красно-бурые.

Листья – длиной до 20 см, остро-лопастные. Лопастей 3-5 (11). Между лопастями выемки округлые глубокие. При распускании листья красноватые,

летом сверху - темно-зеленые, блестящие, голые, снизу светло-зеленые, слегка серовато-опушенные, осенью, у молодых деревьев - шарлахово-красные, у старых - буровато-коричневые, буро-красные или оранжевые (рисунок 7-3 и 7-4).

Плоды (желуди) почти шаровидной формы, длиной до 3, а в поперечнике до 2,5см. Созревшие плоды по цвету коричневые, слегка красноватые, сидят в мелкой толстой плюске на коротком толстом плодоносе (рисунок 7-2). Созревают на второй год. Устойчиво и обильно плодоносит с 15-20-летнего возраста.



Рисунок 7 - Дуб красный: 1 – общий вид дерева в осеннем наряде; 2 -плод; 3 и 4 - осенняя окраска листьев в динамике.

Размножается семенами, имеет склонность к размножению отводками, дает пневую поросль. В молодом возрасте растет быстрее европейских дубов. Легко переносит пересадку.

Экологические требования. Морозостоек и зимостоек. Он успешно может использоваться для посадок на широте Москвы и южнее. По морозостойкости превосходит другие виды дуба. Дуб красный устойчив против мучнистой росы, что весьма важно для озеленительных посадок.

В молодом возрасте среднесветолюбив, затем светолюбив. Легко переносит боковое затенение, но предпочитает полное освещение верхушки кроны. Ветроустойчив. К почве малотребователен, может расти на песчаных почвах, но лучшими для него являются черноземовидные супеси и лесные суглинки. Выдерживает даже кислую реакцию, однако не выносит известковых и влажных почв. Устойчив к вредителям и болезням, в том числе и к мучнистой росе – бичу отечественных видов дуба. Обладает высокими фитонцидными свойствами. Достоинством дуба красного является устойчивость к дыму и газам. Одновременно он эффективно снижает городской шум.

Рекомендуется в качестве главного вида для защитного лесоразведения во второй и третьей агролесомелиоративных зонах Краснодарского края. При создании защитных насаждений полосного типа следует учитывать полученные нами следующие обстоятельства. В 46-летнем чистом 5-рядном полосном насаждении Ботанического сада КубГАУ в средних (2-4-м) рядах живая крона начиналась на высоте 9,6м и более. Её диаметр в горизонтальной плоскости находился на уровне 4,2м. В крайних рядах со стороны средних рядов, радиус кроны составил 1,5м, а в направлении прилегающей территории -7,1м, т.е. 4,7 раза больше. В свою очередь, стволы деревьев крайних рядов в значительной мере отклонились в сторону прилегающих территорий и имели дугообразную форму. Соответственно они утратили стройность и товарность. Поэтому данный вид целесообразно вводить только в средние ряды полосных насаждений, а в крайние – сопутствующий с густой кроной.

Благодаря высокой декоративности, устойчивости к неблагоприятным факторам среды, великолепному осеннему убранству заслуживает самого широкого использования в зеленом строительстве, для создания в групповых посадках, куртин, роц и небольших массивов в крупных садах и парках. Особенно он эффектен в одиночных, аллеиных, рядовых бульварных и уличных насаждениях. Может использоваться в сочетании с другими древесными видами. Садовая (золотистая) форма этого вида наиболее эффектна в качестве солитера. Древесина довольно рыхлая и по качеству уступает другим видам данного рода.

8. Ясень обыкновенный – *Fraxinus excelsior* L. из сем. Маслинные – Oleaceae Vnth et Hook.

Листопадное дерево высотой до 30м и более, со стройным стволом диаметром до 1,5м и долговечностью 150 – 200 иногда 300 лет.

Кора в нижней части ствола взрослого дерева черная, трещиноватая или остро-бугристая, в верхней – серая, шероховатая, иногда с неглубокими трещинами.

Крона широкоовальная или овальная, ажурная (рисунок 8-1).

Листья сложные, непарноперистые, состоят из 9 - 13 шиловидно зазубренных сидячих, темно-зеленых листочков эллиптической формы с заостренным окончанием (рисунок 8-3).

От других видов ясеня отличается черными почками.

Цветки обоеполые и раздельнополые, в плотных пучковидных метелках (рисунок 8-2). Цветет до распускания листьев.

Плод крылатый орешек, крылатки длиной около 4 - 5 см, по форме напоминающая пропеллер (рисунок 8-4 и 8-5). Масса 1000 крылаток около 60 г.

Корневая система представлена неглубоким стержневым корнем (до 2 м) и мощными боковыми поверхностными корнями с сильно развитыми мелкими корешками.



Рисунок 8 - Ясень обыкновенный: 1 - общий вид; 2 - укороченный побег с пучками цветков (а-пестичный, б-обоеполый, в-тычиночный); 3 - часть побега с листом и мелкими плодами; 4 - зрелые плоды; 5 – незрелые плоды.

Размножается семенами, формы прививкой. Хорошо возобновляется после рубок порослью. Быстрорастущий вид, являющийся антагонистом дуба и других видов.

Имеет много садовых форм: монументальную, с пирамидальной, почти колоновидной кроной, шаровидную, плакучую (повислую), желтолистную, золотистую, золотисто-пеструю, серебристо-пеструю и др.

Экологические требования. Светолюбивый, требовательный к почвам древесный вид. Хорошо растет только на плодородных свежих и влажных почвах. Засоление почв не выносит. Хорошо переносит сухость воздуха. Почвенную засуху переносит гораздо слабее, зимостоек во взрослом состоянии выдерживает до минус 40°C, но повреждается поздними весенними заморозками, недостаточно дымо- и газоустойчив. Некоторые авторы, напротив, считают, что он устойчив против действия дыма, копоти и газов.

Может использоваться в качестве главного вида при создании смешанных (с сопутствующими видами с густой кроной) защитных лесных полос на Юге России. В садозащитные лесополосы вводить не следует из-за значительных повреждений древесницей вьедливой. Не применяется на смытых почвах и в морозобойных местах (понижениях).

Эффектен для создания ажурных аллей, в группах, небольших массивах в смеси с другими видами, в качестве мощного солитера, для обсадки дорог между населенными пунктами. Садовые формы для солитеров на газоне и в небольших группах парков.

Древесина с желтоватым оттенком и с красивым рисунком, крепкая, твердая, упругая, легко обрабатывается и полируется, высоко ценится в столярном, токарном деле, машиностроении и мебельном производстве. Кора содержит танины и обладает сильными глистогонными свойствами.

9. Платан восточный (чинар) – *Platanus orientalis* L. из сем. Платановые – Platanaceae Lindl.

Листопадное дерево высотой до 30 - 50м при диаметре ствола до 3 - 4м и долговечности до 2000 лет. Родина – Малая Азия и Балканский полуостров.

Кора ствола гладкая, зеленовато-серобурая, отслаивается крупными пластинками, обнажая беловатые, зеленоватые или желтоватые участки молодой коры, от чего ствол дерева зачастую имеет мозаичную пятнистую расцветку, что придает дереву оригинальную декоративность (рисунок 9-6 и 9-8).

Крона мощная, округлошатрообразная, густая (рисунок 9-1).

Молодые побеги покрыты густым пушком.

Листья сильно варьируют по величине и форме в зависимости от возраста и положения на дереве. Типичные листья основных ветвей 3 - 7-лопастные. Лопастни клиновидно-заостренные, по краям зубчатые, у основания лист сердцевинный или прямо срезанный, реже широко - или коротко-клиновидный (рисунок 9-7). Молодые листья покрыты с обеих сторон коротким звездчатым пушком, позже они сверху ярко-зеленые, совершенно голые, снизу светло-зеленые, почти голые. Длина листьев 11 – 25 см при практически такой же ширине на черешках около 5 - 15см.

Плоды – орешки, в шаровидных соплодиях диаметром около 1,5 см (рисунок 9-5). Орешки удлиненные, у основания имеют опушение. Соплодия остаются на дереве до ранней весны следующего года. В период появления листьев соплодия распадаются на орешки, в результате этого в воздух выделяется обилие волосков, которые, попадая в глаза и дыхательные органы человека, вызывают иногда серьезные заболевания. Такое же воздействие оказывают волоски, осыпающиеся весной с молодых листьев. Это обстоятельство не позволяет рекомендовать платан для создания уличных насаждений, а также озеленения мест наиболее посещаемых людьми.

Размножается семенами, отводками, черенками (под стеклом), прививкой. Хорошо переносит пересадку, стрижку, обрезку и формовку. Растет быстро, особенно в молодом и среднем возрасте, образует мощную корневую систему, ветроустойчив.

Экологические требования. Морозостоек, зимостоек, светолюбив. Для хорошего развития нуждается в глубокой плодородной и свежей почве, но удовлетворительно растет и на более сухих почвах, и довольно бедных песчаных, выносит засоленные почвы и некоторыми специалистами

рекомендуется для засоленных почв (солонцов). Хорошо переносит городские условия (дым и пыль).

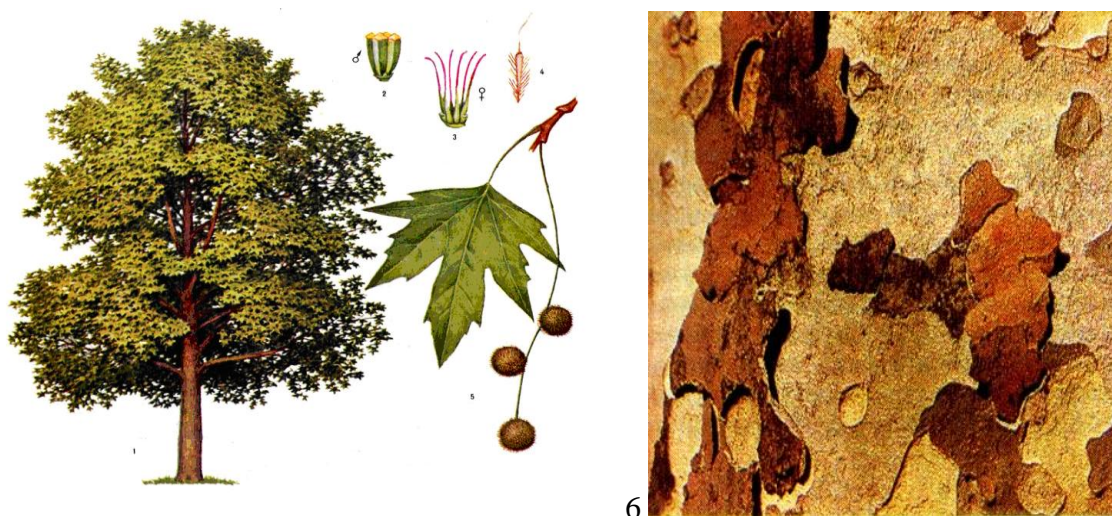


Рисунок 9 – Платан восточный: 1 - общий вид и генеративные органы; 2 - тычиночный цветок; 3 - пестичный цветок; 4 – семя; 5 - ветвь с плодами и листом; 6 и 8 – кора; 7 - листья (осенняя окраска).

Может успешно использоваться для полезного лесоразведения в качестве главного древесного вида в предгорных степных районах Краснодарского края. При этом его следует вводить только во внутренние ряды полосных насаждений, где он хорошо очищается от нижних боковых ветвей, сохраняя крону лишь в верхней части, формируя при этом исключительно ровные стволы, обеспечивающие высокий удельный выход деловой древесины и не затеняет широкие полосы полей вдоль лесных полос. В крайних рядах уместны узко- и густо-кронные сопутствующие виды.

Ценное декоративное, величественное дерево для садов, парков, формирования аллей, рядовых посадок вдоль дорог, групп, массивов, солитеров.

Древесина легкая, довольно твердая, с красивой текстурой, хорошо полируется, малостойкая против гниения, используется в производстве мебели, паркета, ценной фанеры, столярных и токарных изделий.

10. Вяз перистоветвистый (туркестанский карагач) – *Ulmus pinnato-ramosa* Dieck. из сем. Ильмовые – *Ulmaceae* Mirb.

Дерево высотой до 20 - 25м (рисунок 10-1). Долговечность 40 лет и более.



Рисунок 10 - Вяз перистоветвистый: 1- общий вид дерева; 2-кора; 3- плоды; 4-лист.

Кора темно-серого цвета, трещиноватая (рисунок 10-2).

Крона шатровидная, густая, с большим количеством ветвей. Характеризуется правильным двурядным ветвлением.

Листья эллиптические, длиной до 3 - 5см, остроконечные, по краям зубчатые (рисунок 10-4).

Плод – округлый крылатый орешек (рисунок 10-3).

Размножается семенами, дает поросль от пня. Быстрорастущий вид (в первые 5 - 7 лет среднегодовые приросты в высоту достигают 1,5м).

Экологические требования. Морозостоек, мало требователен к почве, засухоустойчив, светолюбив, зимостоек, пыле- и газоустойчив, солестоек. Сильный антагонист дуба. Более других ильмовых устойчив против голландской болезни.

Можно использовать в качестве главного древесного вида во всех зонах края в полезашитные полосы на смытых, засоленных и каштановых почвах. Поскольку хорошо переносит стрижку, его следует использовать для создания стриженных живых изгородей, а также аллей, солитеров и др.

11. Тополь Болле (т. Баховена, т. самаркандский, т. туркестанский-пирамидальный) – *Populus Volleana* Lauche. из сем. Ивовые – *Salicaceae* Lindl.

Листопадное, двудомное с прямым стволом дерево, высотой до 30 - 35м, и долговечностью до 100 лет. Естественно произрастает в Средней Азии.

Кора ствола и старых ветвей серовато-оливково-зеленая, гладкая. У старых деревьев в нижней части ствола черноватая или сероватая, трещиноватая. Молодые побеги и почки имеют белое опушение.

Крона от узко колонновидной до широкояйцевидной, более рыхлая, чем у тополя пирамидального (рисунок 11).

Листья на длинных побегах крупные, с глубокими 5 - 7, реже 3 лопастями, имеющими более мелкие вторичные лопасти и крупные зубцы. Сначала листа с обеих сторон имеют белое опушение, позже верхняя их сторона становится матовой темно-зеленой. Листья на коротких побегах округлые или почти ромбические, выемчато-крупнозубчатые, иногда почти цельные и голые. Листья распускаются в марте, цветет в марте-апреле, плоды созревают в апреле-мае.



Рисунок 11 - Тополь Болле.

Размножается семенами, корневыми отпрысками, черенками побегов. Растет очень быстро. В 10 лет достигает высоты 15 - 18, в 40 лет - 25м при диаметре ствола до 0,7м.

Экологические требования. В условиях Кубани зимостоек и морозостоек. К почвенным условиям требователен. Хорошо растет на рыхлых плодородных, глубоких, увлажненных почвах, вполне удовлетворительно - на легких суглинистых и супесчаных почвах при неглубоком залегании грунтовых вод. При достаточном обеспечении влагой выносит значительную засоленность почвы. При искусственном поливе хорошо растет на засоленных полупустынных почвах под Астраханью, на правом берегу Волги. Растет в прибрежной части Крыма, **на почве пропитанной морской водой, needing here only protection of leaves from sea sprays.** Хорошо переносит сильные ветры и суховеи. Является одним из наиболее жароустойчивых и засухоустойчивых тополей. Светолюбив. Хорошо растет в промышленных районах, устойчив против газов, копоти и пыли.

Значение. Исключительно быстрый рост в молодом возрасте и компактность кроны делают этот вид ценным для закладки садозащитных ветроломных полос, и в первую очередь, в Анапо-Таманской подзоне Черноморской зоны садоводства, а также в предгорных и центральных степных районах Краснодарского края. Допустимо введение этого вида и в качестве главного древесного вида в полевые защитные лесные полосы. Вполне пригоден для обсады прудов, рек и каналов.

Весьма декоративный, красивейший из белых тополей вид. Заслуживает широкого распространения в рядовых уличных и аллеиных насаждениях, небольшими группами и солитерами для создания высоких акцентов и красочных контрастов. Древесина отличается более высокими качествами, чем у тополя белого.

12. Тополь дельтовидный (хлопчатниковое дерево) – *Populus deltoides* Marsh. из сем. Ивовые – *Salicaceae* Lindl.

Листопадное, двудомное с прямым стволом дерево, высотой 30 - 45м и долговечностью до 130 лет. Родина – Северная Америка. Его гибрид с тополем черным именуют тополем канадским, который близок к тополю дельтовидному по многим признакам, но достигает большей (50-метровой) высоты при диаметре ствола до 2,5м.

Кора темно-серая, глубоко трещиноватая (рисунок 12-3).

Крона широкая, сравнительно густая (рисунок 12-1).

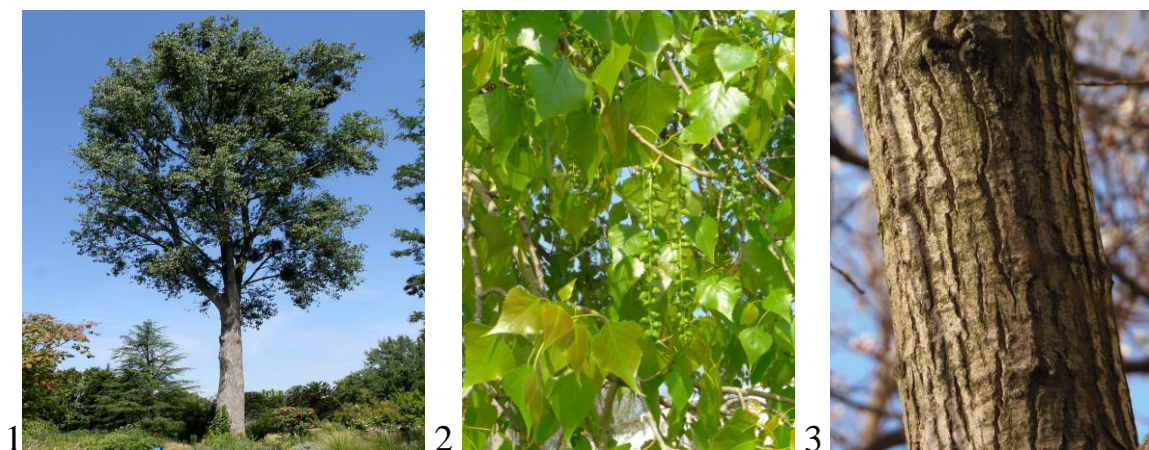


Рисунок 12 - Тополь дельтовидный: 1 – общий вид; 2 – листья и плоды; 3- кора.

Листья дельтовидно-яйцевидные или широкояйцевидные, с заостренной вершиной, сердцевидным или клиновидным основанием, по краю грубо городчато-зубчатые, сверху блестяще-зеленые, снизу более светлые, голые, длиной 7 - 12см и практически такой же ширины (рисунок 12-2).

Цветет и плодоносит примерно в те же сроки, что и тополь пирамидальный. Однако, у этого вида получили широкое распространение женские экземпляры, отличающиеся длинными (15 - 20см) женскими сережками. При созревании в конце мая - начале июня коробочки

раскрываются и из них выделяются мелкие семена с большим количеством ватоподобных волосков. Отсюда распространённое в США название этого тополя – «хлопчатниковое дерево».

Размножается семенами и одревесневшими черенками. Посев семян следует делать сразу после сбора, иначе теряется всхожесть.

Корневая система мощная, толстые боковые корни уходят далеко в стороны и глубоко в почвогрунт. Растет очень быстро.

Экологические требования. Прекрасно растет как на богатых почвах с близким залеганием грунтовых вод, так и на почвах северных районов Краснодарского края при глубине залегания грунтовых вод 18 - 20 м. Неприхотлив к почвенно-грунтовым условиям. Хорошо растет на свежих суглинках и супесчаных почвах. Для облесения песков непригоден. Зимостоек, морозостоек, светолюбив, засухоустойчив. Хорошо переносит дым и копоть населенных мест и промышленных предприятий.

Значение. Целесообразно введение этого древесного вида в качестве главного в полезащитные, сазозащитные и другие лесные полосы повсеместно в Краснодарском крае. Пригоден для обсадки дорог, территорий промышленных предприятий, в групповых и аллеиных посадках, а также в одиночной посадке на больших полянах, рядами и массивами в поймах рек. Однако, следует учитывать, что в 5 - 7-летнем возрасте при сильных ветрах возможен массовый ветролом. Так, в Курганенском районе Краснодарского края в зоне, так называемого, «Армавирского ветрового коридора» в течение короткого времени в чистых из тополя канадского 3-, 5-, 7- и 9-рядных опытных лесополосах, указанного выше возраста, почти у половины деревьев стволы были переломлены на 2 – 3-метровой высоте. Данное насаждение было раскорчевано, как непригодное для дальнейшей научной работы и эксплуатации. В то же время, с таким же набором вариантов, смежная полезащитная лесная полоса из ореха черного оказалась незыблемой и превосходно функционирует в течение 45 лет и в настоящее время находится в отличном состоянии.

Этот тополь используется также с целью быстрого выращивания деловой древесины. Она белая и применяется в строительстве для разных поделок и получения целлюлозы.

13. Тополь пирамидальный (т. итальянский, раина) - *Populus pyramidalis* Rozier. из сем. Ивовые – Salicaceae Lindl.

Двудомное дерево высотой до 30 м и более при диаметре ствола до 1м.

В благоприятных условиях (на пониженных и влажных местах) долговечность достигает 100, но чаще – 30 - 40 лет; на бедных сухих почвах – до 20 - 30 лет.

Кора ствола в молодости серая, гладкая, позднее – темно-коричневая, почти черная, трещиноватая (рисунок 13-3).

Крона узкопирамидальная почти колоновидная, густая, многоветвистая, густо-облиственная в диаметре до 4м (рисунок 13-1).

Листья от ромбических до широкотреугольных, сверху блестящие, темно-зеленые, по краям неравно-тупо-городчато-пильчатые длиной около 5 - 6 см (рисунок 13-2). Распускаются в апреле, опадают в конце ноября.

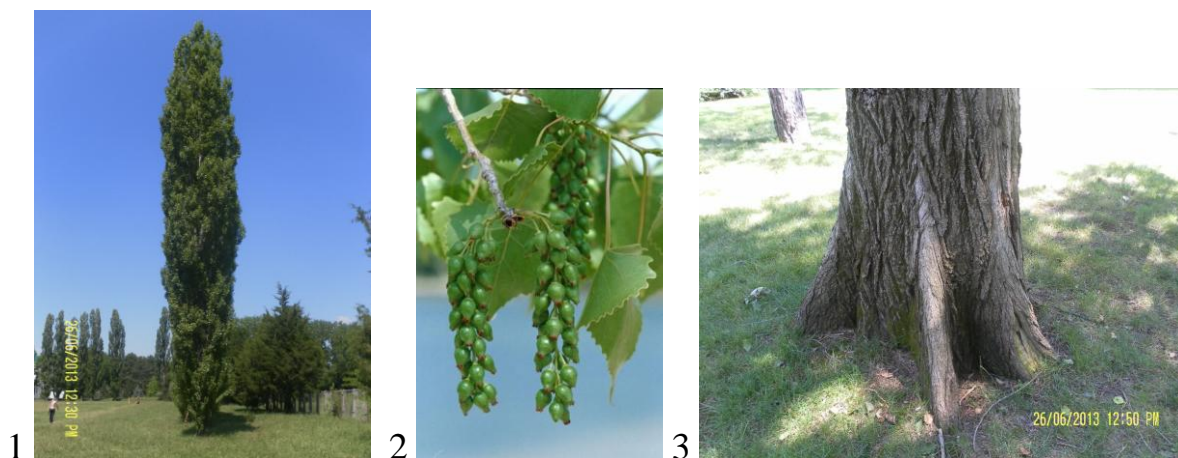


Рисунок 13 - Тополь пирамидальный: 1 - общий вид дерева; 2- листья и плоды; 3 – кора и досковидные выросты у основания ствола

Цветет во второй половине марта - начале апреля (до листораспускания). Плоды созревают в мае. Плодовые коробочки, в сережках (рис. 13-2), лопаясь, выделяют мелкие семена с ватообразными волосками. В культуре большей частью распространены мужские экземпляры, не дающие семян, засоряющих прилегающие к тополевым посадкам территории.

Корневая система неглубокая, но за счет хорошо развитых мощных боковых корней довольно ветроустойчив. Корневую поросль образует редко.

Размножается одревесневшими черенками. Растет очень быстро.

Экологические требования. Предпочитает плодородные, достаточно увлажненные почвы, может произрастать при небольшой их засоленности. Хорошо растет на суглинистых свежих почвах. Светолюбив, требователен к теплу. Севернее границы Черноземной полосы сильно повреждается морозами. Хорошо переносит сухость, запыленность и задымленность воздуха, уплотнение почвы, асфальтовые покрытия.

Значение. Главный древесный вид для садозащитных ветроломных полос. Вполне допустимо использовать для создания защитных насаждений вокруг усадеб, в придорожных полосах, для обсадки плотин и берегов водоёмов, а также для полезащитного лесоразведения в центральных и предгорных районах Краснодарского края, но предпочтительнее на участках с близким залеганием грунтовых вод.

Весьма эффектное дерево в одиночных, групповых, рядовых и аллеиных посадках, в юго-западной зоне европейской части России.

Древесина низкого качества; используется в строительстве, а также на топливо.

14. Сосна Палласа (с. крымская) - Pinus Pallasiana Lamb. из сем. Сосновые – Pinaceae Lindl.

Вечнозеленый хвойный древесный вид высотой до 30 - 40м, живет до 300 лет (рисунок 14-1). Дико произрастает в Крыму на южном склоне северной части Черноморского побережья Кавказа в Малой Азии.

Корневая система стержневая, но большей частью состоит из мощных боковых корней, распространяющихся до 10м в стороны, и поэтому хорошо противостоит ветрам.



Рисунок 14 - Сосна Палласа: 1 – общий вид; 2 – хвоя и плоды; 3 - кора.

Семена созревают на второй год в сентябре - октябре. Масса 1000 семян около 16г.

Размножается семенами при ранних весенних посевах. Хорошо переносит пересадку крупномерными саженцами с закрытой корневой системой (с комом). Растет быстро (в возрасте 60 лет достигает 20-метровой высоты). В зеленых насаждениях Кубанского ГАУ превосходно ведет себя в опушке посадки тополя пирамидального.

Экологические требования. К почве не требовательна, хорошо растет на бедных песках, на каменистых, щебнистых, известковых и каштановых почвах, а также на тяжелосуглинистых черноземах. На Предкавказских выщелоченных черноземах чувствует себя значительно лучше сосны обыкновенной. Засухоустойчива, светолюбива, но несколько теневыносливее сосны обыкновенной. Относительно теплолюбива. Тем не менее, в зеленых насаждениях Ботанического сада и территории КубГАУ почти за 50-летний период при понижениях температуры воздуха до -32°C зримого обмерзания надземной части растений не наблюдалось. Успешно перенес этот вид и многочисленные и значительные перепады температур воздуха от положительных до отрицательных значений и наоборот что позволяет считать сосну Палласа в данных условиях достаточно морозостойкой и зимостойкой. Сравнительно дымостойка и газостойчива.

Значение. Этот вид сосны может быть с успехом использован на юге России в качестве главного для защитного лесоразведения на песчаных, каменистых и других бедных почвах. Особенно ценен для закрепления горных склонов с мелкими и смытыми почвами.

Данный вид пригоден для различных объектов озеленения создания аллей, массивов, групп и солитеров на бедных песчаных почвах, а также на каменистых склонах и меловых обнажениях.

Древесина ценная, прочная, смолистая.

15. Сосна веймутова (с. белая) - *Pinus strobus* L. из сем. Сосновые – Pinaceae Lindl.

Дерево высотой до 40 (50-75)м со стройным (почти цилиндрическим) хорошо очищенном от сучьев стволом диаметром до 1,5-1,8 (иногда - 3,5)м. Родом из восточной части Северной Америки. Долговечность изредка достигает 400 лет.

Кора светло-серая, с возрастом темнеет и грубеет, появляются глубокие трещины и широкие неправильной формы пластины с небольшим фиолетовым оттенком (рисунок 15-3).

Молодые побеги тонкие, буровато-зелёные, голые или покрыты лёгким пушком со временем становятся серыми.

Крона в молодом возрасте узкоконусовидная, позже превращается в конусовидную, а затем - в ширококонусовидную, с горизонтально отстоящими основными ветвями. Кроны взрослых деревьев вначале яйцевидной, а затем зонтиковидной формы. Благодаря обильной хвое и относительно высокой теневыносливости крона довольно густая (рисунок 15-1).



Рисунок 15 – Сосна веймутова: 1 – общий вид; 2 - хвоя и шишка; 3 – кора.

Почки яйцевидно-цилиндрические, светло-бурые, длиной 0,4 - 0,5см, слегка смолистые.

Хвоинки расположены по 5 в пучке, направлены в стороны либо вверх, длиной 6 - 10см и толщиной 0,7 - 1мм, прямые или слегка изогнуты, гибкие, тёмно-зелёные или сизовато-зелёные, снизу светлее; сохраняются 2 - 3 года.

Цветет в апреле - начале мая. Мужские шишечки эллипсоидные, длиной 10 - 15мм, жёлтые. Женские - перед раскрытием цилиндрические или узкоцилиндрические, после раскрытия яйцевидно-цилиндрические, созревают на втором году, раскрываются и семена и вскоре опадают.

Шишки длиной (7) 8 - 20см, симметричные, буроватые или бледно-коричневые, с фиолетовым или серым оттенком; висят гроздьями, на черешках длиной 2 - 3см (рисунок 15-2).

Семена приплюснутые, овальные или яйцевидные, суженные на обоих концах, длиной 5 - 6мм, красно-коричневые с тёмным краплением. Крыло длиной 1,8 - 2,5см, бледно-коричневое, легко отделяется от семени.

Масса 1000 семян около 18 г.

Всхожесть семян около 85% и сохраняется до 2 – 3-х лет. Всходы с 3-х гранными семядолями появляются через 3 - 4 недели после посева. Хвоя на всходах одиночная.

Плодоносит с 25 лет, иногда раньше. Размножается семенами, отводками, черенками и прививками

Корневая система хорошо развита. Наряду с глубоко идущим главным корнем имеются довольно мощные боковые корни.

В первые пять лет растет чрезвычайно медленно, затем начинается более быстрый рост - ежегодно до 60см в высоту и 0,6 - 0,9см в толщину продолжается до 60 - 80 и более лет, причем старые деревья достигают до 58м в высоту.

Растет весьма быстро. Среди хвойных видов по скорости роста уступает лишь лиственнице. В 46-летнем возрасте в Ботаническом саду и на территории Куб ГАУ в сомкнутых кронах куртинах достигла 16-метровой высоты при диаметре ствола 31см и кроны 8,5м. По этим показателям превзошла сосну обыкновенную соответственно на 1 м, 5,3 см и 2,2м.

Экологические требования. Хорошо растет на черноземах, суглинистых и супесчаных свежих почвах; удовлетворительно – на подзолистых почвах и влажных песках. Плохо переносит засоленные почвы. Морозостойка, теневынослива, хорошо противостоит навалу снега (благодаря способности хвои смыкаться, образуя тонкие пучки, прижатые к сучьям), ветроустойчива. По сравнению с сосной обыкновенной более устойчива против дыма и копоти. Повреждается ржавчинным грибом – *Cronartium ribicola*.

Имеет ряд декоративных форм: по характеру роста - конусовидная, плакучая (повислая), низкая, зонтичная, стелющаяся; по окраске хвои – золотистая, серебристая, голубая, пестрая.

Значение. Сосна веймутова в ее типичной форме и декоративных форм заслуживает широкого использования для зеленого строительства на Северном Кавказе, а также в лесной и лесостепной зонах Европейской части России, за исключением Крайнего Северо-Востока. Это обусловлено её быстрым ростом, стройным стволом, густой кроной, теневыносливостью, изящным охвоением, устойчивостью к дыму и копоти. Ее успешно можно использовать для создания тенистых аллей, чистых и смешанных групп, куртин, небольших парковых массивов, в качестве солитеров и других элементов композиции.

С учетом упомянутых достоинств и её способностью полностью подавлять под пологом крон сорную растительность **заслуживает испытания использования её для закладки защитных полосных насаждений**, отличающихся стабильностью выполнения защитных функций в течение всего года.

Древесина светло-желтая, мягкая на родине широко используется для производства бумаги.

Главные древесные виды для закрепления берегов рек, водоемов и на переувлажненных участках

16. Ольха черная (о. клейкая) – *Alnus glutinosa* (L.) Gaertn. из сем. Березовые – Betulaceae | С.А. Agardh.

Широко распространенный в России вид, вслед за березой и осиной. Она в естественных лесах представлена деревьями высотой до 25 иногда до 35м, с очень стройными стволами диаметром до 0,8м. Долговечность до 100 и очень редко до 300 лет. Естественно произрастает в Европейской части России, от Белого до Черного морей.

Крона - густая, в молодости яйцевидной, а затем цилиндрической формы (рисунок 16-1).



Рисунок 16 - Ольха чёрная: 1- общий вид; 2 - ветвь с мужскими (♂) и женскими (♀) соцветиями; 3- женское соцветие; 4 - женский цветок; 5 - мужские цветки; 6 - ветвь с нераскрывшимися соплодиями (шишечками); 7- раскрывшиеся шишечки; 8- семянка; 9- кора.

В сомкнутых насаждениях хорошо очищается от нижних ветвей. Молодые листочки ярко-зеленые клейкие, позже темно-зеленые блестящие, не клейкие (рисунок 16-6). Осенью листья опадают очень поздно. Однодомный, раздельнополюый вид. Мужские и женские цветки образуются на одной и той же ветви. Цветки медоносны. Масса 1000 семян от 0,7 до 2,0г.

Корневая система сильно развита. При благоприятных почвенных условиях развивается стержневой, мощные боковые корни. На слишком влажных (мокрых) почвах образует лишь боковые поверхностные корни. В

последнем случае деревья нередко вываливаются с корнями. На корнях иногда наблюдаются клубеньковые вздутия с бактериями, усваивающими азот из воздуха. Корневые отпрыски практически не дает.

Размножается семенами. Хорошо возобновляется порослью от пня.

Растет быстро, особенно в молодом возрасте.

Экологические требования. Морозостойкий, зимостойкий древесный вид со средней теневыносливостью. К почве требователен. Хорошо растет лишь на богатых перегнойных, избыточно влажных почвах, с проточной грунтовой водой в поймах, с близким залеганием грунтовых вод. Болотистых почв с застаивающейся водой избегает. Значение. Ольха черная является основным лесообразующим видом в условиях низинных болот, по поймам и берегам рек и балок. Является одним из лучших древесных видов для укрепления берегов рек.

В парковом строительстве ольха незаменима для трясинных участков. В долинных парках рекомендуется в качестве солитера и для создания групп.

Древесина – рассеянно-поровая, без ядра, с широкими ложными сердцевинными лучами и повторениями в виде буроватых точек и линий. Свежесрубленная древесина белая, но затем на воздухе приобретает красноватую, а по высыхании – исключительно красивую розовую окраску. Она мягкая, легкая, хорошо колется, обрабатывается, воспринимает протравливание и окраску, стойка в воде.

Высоко ценится для изготовления фанеры, в столярном, токарном, текстильном, целлюлозном производствах, в домостроении и строительстве гидросооружений, для изготовления водопроводных труб и др. При сухой перегонке из древесины ольхи получают уголь, уксус и др. Ольховые дрова отличаются высокой теплотворной способностью. Молодые облиственные ветки служат кормом для овец и крупного рогатого скота.

17. Ива белая (и. серебристая, ветла, белолоз) – *Salix alba* L. из сем. Ивовые – Salicaceae Lindl.

Листопадное дерево высотой до 30м при диаметре ствола до 3м и широкой, округлой, шатровидной кроной (рисунок 17-1). Старые стволы покрыты глубоко—трещиноватой корой темно-бурого цвета (рисунок 17-8).



Рисунок 17 - Ива белая: 1 - общий вид; 2 - женский цветок; 3 - мужской цветок; 4 - мужская серёжка; 5 - женская серёжка; 6 - лист; 7 - плакучая (повислая) форма.

Молодые тонкие свисающие ветви на концах серебристо-пушистые.

Листья ланцетные, чаще продолговато–ланцетные, длиной до 10 – 15 и шириной до 3 см с заостренной вершиной по краю мелко пильчатые (рисунок 17-6). Молодые листья с обеих сторон шелковисто-белые. В дальнейшем нижняя сторона листа остается такой же, а верхняя становится голой. темно-зеленого цвета.

Естественно произрастает в Европейской части России, Западной Сибири, Казахстане, Западной Европе, Средиземноморье, Малой Азии, Иране, Гималаях, Китае. Долговечность 80 - 100 лет и более.

Размножается семенами, черенками и колыями. Легко переносит сильную обрезку. Быстрорастущий, светолюбивый, морозостойкий и зимостойкий вид. К почвенным условиям и влаге сравнительно не требователен. На суходольных почвах переносит небольшую засоленность, а в поймах – длительное (более 1 месяца), глубокое (до 2м) затопление водой. Лучше всего развивается на глубоких речных наносах. Хорошо переносит городские условия (газо- и дымоустойчива).

В защитном лесоразведении ценится как главный древесный вид при закреплении берегов рек, прудов, для посадки вдоль оросительных каналов, на мокрых откосах плотин, водохранилищ, по дну лощин и в поймах рек.

Имеет плакучую (с повислой кроной) (рисунок 17-7), желтую (с золотисто-желтыми или желтовато-красными ветвями и побегами), блестящую (с серебристыми с обеих сторон листьями), сизую (с голубоватыми листьями) и др.

При озеленении используется для обсадки дорог и водоемов, для создания групп. Она – неотъемлемый элемент в композиции долинного ландшафта. Весьма ценна для быстрого озеленения новостроек, промышленных площадок. Особенно ценна плакучая форма.

Древесина мягкая, легкая, имеет нежно-розовое ядро и белую заболонь, применяется как строительный материал и для изготовления поделок. Отвар коры идет на окраску шелка, шерсти лайки в красно-коричневый цвет.

18. Тополь белый (т. серебристый, белолистка) – *Populus alba* L. из сем. Ивовые – *Salicaceae* Lindl.

Листопадное, двудомное дерево высотой до 35 - 40м и диаметром ствола до 2м и более. Живет до 100 лет. Естественно произрастает в Европейской части России, Крыму, на Кавказе, Западной Сибири, Средней Азии.

Крона широкораскидистая, крупноветвистая, шатровидная (рисунок 18-1). У деревьев, растущих в насаждении, ствол цилиндрический и высокоочищенный от сучьев (рисунок 18-3).

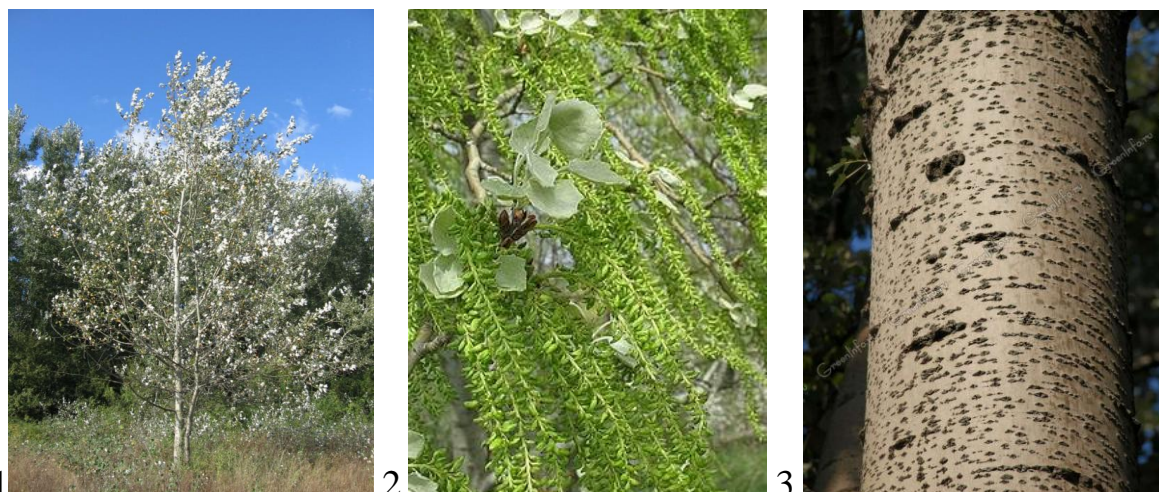


Рисунок 18 - Тополь белый: 1 – общий вид; 2 – листья и плоды; 3 – кора.

Цветки в сережках. Цветет в апреле – начале мая, одновременно с распусканием листьев. Плоды созревают в июне. Медонос выделяет пергу.

Корневая система очень мощная, достигающая длины до 20 – 25м кроме корней, идущих глубоко в почву. Поверхностные корни дают много корневых отпрысков. Размножается семенами, корневыми черенками и отпрысками. Стеблевые черенки и колья плохо укореняются. Растет быстро, особенно до 15 - 20 лет. В возрасте 40 лет достигает высоты 40м и диаметра ствола 1,2м.

Плохо переносит обрезку. После нее крона принимает уродливую форму, и в местах срезов образуется дуплистость.

Экологические требования. Почву предпочитает глубокую, плодородную, но растет и на песках (при неглубоком залегании грунтовых вод). Переносит небольшую засоленность почвы и длительное затопление. Зимостоек, умеренно светолюбив. Дымо- и газоустойчив.

Рекомендуется в качестве главного вида для создания защитных насаждений по берегам и поймам рек и в других местах на богатых песчаных почвах с близким залеганием грунтовых вод и длительным затоплением.

Весьма эффектен для монументальных насаждений в долинных парках, в группах и рощах, чередующихся со значительными открытыми лужайками и группами других контрастных по окраске древесных видов. Является прекрасным перспективным солитером. Имеет шаровидную и плакучую садовые формы. Недостаток для озеленения – обилие корневых отпрысков.

Древесина с белой заболонью и светло-оранжевым ядром, мягкая, легкая, упругая, используется в строительстве, в столярном и токарном деле. В последнее время широко применяется для изготовления красивой декоративной мебели и отделки интерьеров помещений. Кора содержит до 5% танидов и применяется для дубления кож. Кора и почки используются в народной медицине (при лихорадке, катарах, геморрое).

19. Тополь чёрный (осокорь) – *Populus nigra* L. из сем. Ивовые – Salicaceae Lindl.

Стройное дерево высотой до 30 - 35м при диаметре ствола до 2 - 4м и долговечностью до 150 - 300 лет. Естественно произрастает по берегам рек, стариц, озер в Европейской части России и в Сибири до Саян.

Крона широкая, шатровидная, крупноветвистая (рисунок 19-1).

Корневая система стержневого типа с большим количеством крупных боковых корней, дающих обильную корневую поросль. При заносе части стволов песком по стволу образует придаточную корневую систему

Размножается семенами, корневыми отпрысками, колями, черенками, прививкой на черенки легко укореняющихся тополей. Образует обильную пневую поросль. Быстрорастущий вид. Хорошо переносит обрезку.

Морозостоек, зимостоек, весьма светолюбив. Предпочитает глубокие влажные почвы. Лучше всего развивается на супесчаных влажных пойменных почвах. Переносит длительное затопление (до 30 дней), а также некоторую засоленность почв. На сухих суглинистых почвах растет значительно хуже. Переносит сухость климата. Удовлетворительно переносит дым и газы.

Используется для облесения берегов рек в защитных целях и создания лесных массивов в поймах лесной, лесостепной и степной зон европейской части России. Здесь же на долинных прибрежных участках крупных парков и лесопарков может использоваться для создания солитеров, групп и рощ.

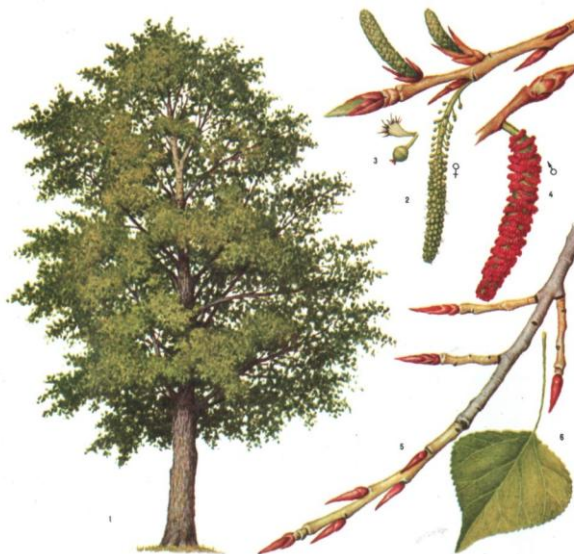


Рисунок 19 - Тополь чёрный: 1 - общий вид; 2 - побег с женской серёжкой; 3 - плод; 4 - побег с мужской серёжкой; 5 - порослевый побег; 6 - лист.

Древесина с буроватым ядром, желтоватой заболонью и коричневыми прожилками, мягкая легкая, довольно качественная. Используется в строительстве, для получения досок, изготовления тарной дощечки. Пригодна для целлюлозного производства.

20. Таксодий обыкновенный (т. двурядный, болотный кипарис) – *Taxodium distichum* (L.) Rich. из сем. Таксодиевые – Taxodiaceae Neger.

Дерево высотой до 30, а в отдельных случаях до 50 м и диаметром ствола до 2 м. Родина Северная Америка. Весьма долговечен. Средний предельный возраст 500 – 600, а у отдельных особей 2000 - 6000 лет.

Крона у молодых деревьев ширококонусовидная, у старых – густая, раскидистая с широко-округлой вершиной (рисунок 20-1).

Корневая система мощная, при продолжительном покрытии почвы водой с высокими (до 2 м) коническими выростами на поверхности почвы, служащими для поступления к корням воздуха. Очень быстрорастущий древесный вид. В Ботаническом саду и на территории КубГАУ (предгорные степные районы) на выщелоченном черноземе при среднегодовом количестве осадков около 640 мм в 46-летнем возрасте достиг 14-метровой высоты при диаметре ствола 42 см. При этом этот интродуцент из Северной Америки по высоте уступил сосне обыкновенной 1 м, а по толщине ствола превзошел её на 63 % при одинаковом диаметре кроны (6 м). Очень хорошо растет на Черноморском побережье Кавказа.

Экологические требования. Очень светолюбив. Успешно растет на болотных и глубоких влажных песчаных и глинистых почвах по берегам рек и озер. Плохо переносит наличие в почве извести. Кратковременно переносит понижения температуры до минус 30°С.



Рисунок 20 - Таксодий двурядный: 1 – общий вид; 2 – листья; 3 – шишки.

Применение. Весьма ценное дерево для посадки на избыточно влажных местах, там, где не могут расти другие хвойные виды, а также для создания лесных культур и защитных полосных насаждений на заболоченных местах и по берегам рек. **Заслуживает испытания в качестве главного древесного вида в степных предгорных районах Краснодарского края.**

Представляет большую ценность в парковом строительстве на юге России для оформления берегов водоемов (особенно плакучие формы) и для создания контрастных ажурных групп и аллей. Красив и в виде солитера на лужайке. Осенью хвоя окрашивается в нежные золотисто-желтые тона, а перед опадением

буреет. Представляют интерес для озеленения пирамидальная, колонновидная, плакучая элегантная, мелколистная, низкая и другие садовые формы этого вида.

Древесина светло- или темно-коричневая с ясно различимыми годовыми слоями. Легкая, мягкая, очень прочная, легко обрабатывается. Превосходный строевой и поделочный материал.

Усиленно вырубается из-за высокого спроса на его древесину.

Широко распространенные лесообразующие древесные виды

21. Береза бородавчатая (б. обыкновенная, б. повислая, б. белая)- *Betula verrusa* Ehrh. (*B. pendula* Roth.) из сем. Березовые- *Betulaceae* l С.А. Agardh.

Широко распространенное листопадное дерево высотой до 30 - 35м и 0,6 - 0,8м в диаметре (рисунок 21-1). Предельный возраст березовых насаждений невысок - около 120 - 150 лет, но отдельные деревья живут до 400 - 500 лет.

Быстрорастущий, исключительно светолюбивый, малотребовательный к условиям климата и почвы древесный вид. Способен выносить климат Крайнего Севера (с температурами ниже минус 40°C), и знойных, сухих степей юга России на супесчаных, суглинистых, щебенчатых почвах. Способен мириться с сухостью почв. На болотистых солонцеватых и бедных песчаных почвах растет плохо и не долговечен.

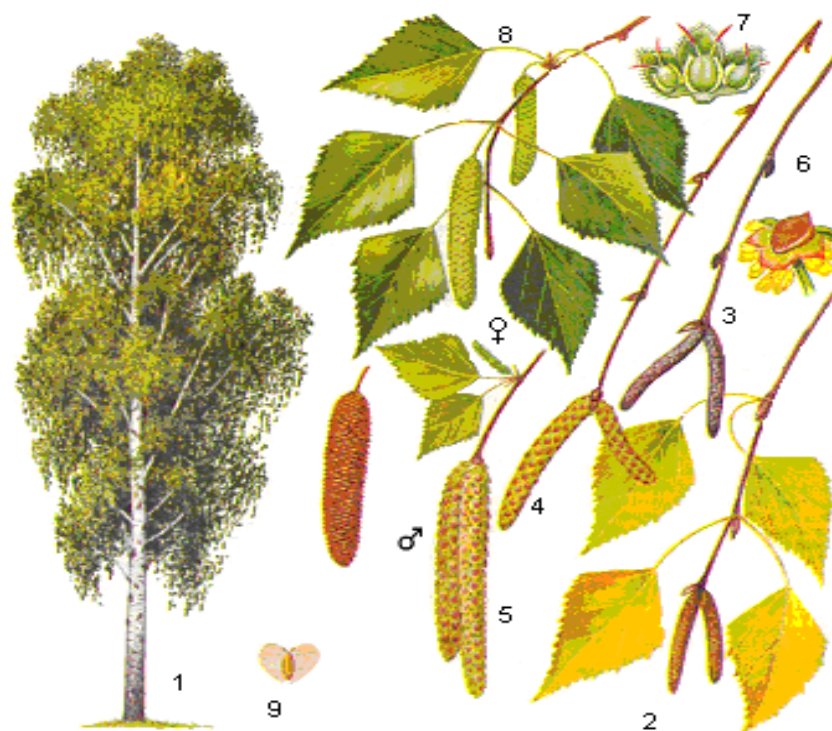


Рисунок 21 - Берёза повислая: 1 - общий вид, 2- осенняя ветвь с заложившимися листовыми и тычиночными почками, 3 - зимняя ветвь, 4 - весенняя ветвь с тронувшимися в рост листовыми и тычиночными почками, 5 - ветвь с тычиночными и пестичными серёжками в пыления, 6 - мужской цветок, 7 - женский цветок; 8 - ветвь с плодовыми серёжками, 9 - зрелая плодовая серёжка, 10 - плод - крылатый орех.

Данный вид распространен по всему европейскому континенту, кроме районов Крайнего Севера, где ее сменяет береза пушистая. Встречается он и в Сибири вплоть до Дальнего Востока. Растет преимущественно в смешанных насаждениях вместе с осинкой, дубом, сосной, елью.

Имеет большое значение в озеленении, как лесобразующий вид и для создания защитных лесонасаждений в центральных районах европейской части России. Используется для облесения оврагов, создания защитных и придорожных насаждений. Березовые защитные полосные насаждения на черноземах Каменной степи считаются по своему состоянию лучшими после дубовых. Незаменим он в зеленых насаждениях ландшафтного стиля. Пригоден для формирования ажурных аллей, рядовых посадок вдоль дорог, групп, массивов, солитеров и других элементов композиции.

22. Тополь дрожащий (осина) – *Populus tremula* L. из сем. Ивовые – *Salicaceae* Lindl.

Дерево высотой до 25 (35) м при диаметре ствола до 1 м (рисунок 22-1). Долговечность до 80 - 90 (иногда до 140 - 180) лет. Дико произрастает в Европейской части России, Сибири и на Дальнем Востоке.

Ствол стройный правильной цилиндрической формы, малосбежистый, в сомкнутых древостоях, высокоочищенный от сучьев.

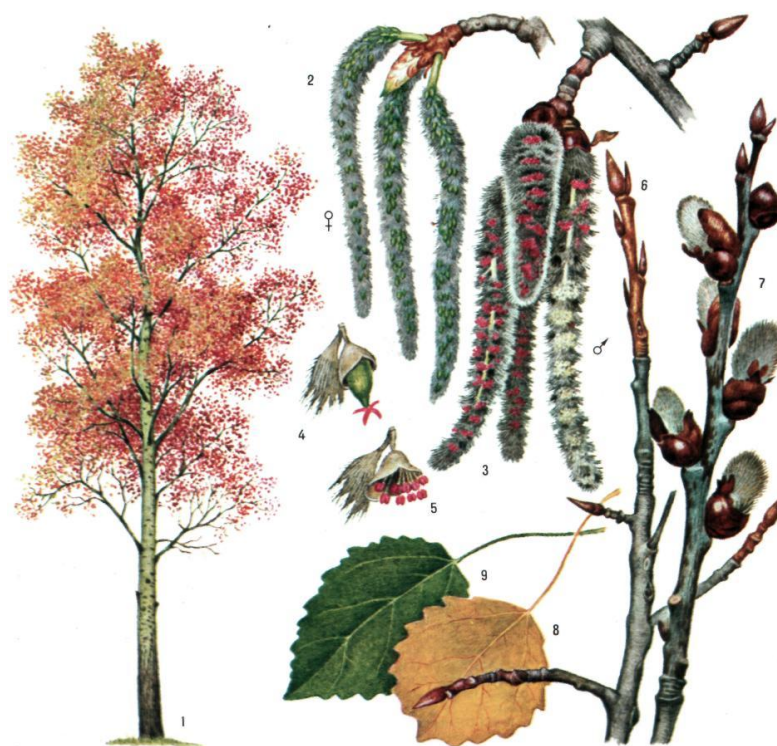


Рисунок 22 - Тополь дрожащий (осина): 1 - общий вид осенью; 2 - цветущий побег (женские серёжки); 3 - цветущий побег (мужские серёжки); 4 - женский цветок; 5 - мужской цветок; 6 - зимний побег; 7 - весенний побег; 8 - лист осины; 9 - лист порослевого побега осины.

Корневая система довольно мощная. Проникающая вглубь почвы до 1м. Размножается семенами, чаще корневыми отпрысками и корневыми черенками. Растет очень быстро. Плохо переносит обрезку кроны.

Растет лучше на свежих, плодородных суглинках, несколько хуже – на не слишком бедных и сухих супесях и песках. Переносит незначительную засоленность почв. Весьма светолюбивый вид, к климатическим условиям нетребователен, морозостоек и не страдает от заморозков. Довольно засухоустойчив. Мирится с загрязнением воздуха пылью и дымом, а также с уплотнением почвы.

Ценный вид для укрепления склонов, оврагов и берегов рек. **Один из наиболее распространенных мягколиственных древесных видов вслед за березой.**

23. Сосна обыкновенная – *Pinus silvestris* L. из сем. Сосновые – Pinaceae Lindl.

Вечнозеленый хвойный вид высотой до 40м. В молодости с конусовидной кроной, позднее округлённой, сквозистой, высоко поднятой над землёй (рисунок 23-1).

Молодые побеги зеленоватые, с возрастом становящиеся желтовато-серыми. У взрослых деревьев в средней части ствола кора красновато-жёлтая и отслаивается тонкими пластинками, а в нижней - глубокотрещиноватая.

Хвоя по 2 штуки в пучке на укороченном побеге, плотная, гладкая, колючая, 4-8см длиной, сверху темно-зеленая, снизу сизоватая от устьичных полосок, по краям зазубренная. Хвоинки держатся на дереве 3 года (в городских условиях, при загрязнении воздуха меньше), затем желтеют и опадают. В хвое к наступлению холодного времени возрастает содержание смолы и эфирных масел.

Почки яйцевидно заострённые, смолистые. Цветет в конце мая - начале июня. В мужских шишках образуется большое количество легкой желтой пыльцы, которая может перелетать на много километров благодаря наличию воздушных мешков. Мужские шишки опадают вскоре после опыления. Красноватые женские шишки появляются по 1-2 шт. на концах молодых побегов и сидят на ножках. Ось шишек покрыта кожистыми кроющими чешуями, в пазухах которых находятся деревянистые семенные. На каждой семенной чешуе сверху расположены две семечки, которые после опыления и оплодотворения превращаются в семена. Семенные чешуи после опыления разрастаются и смыкаются.

Шишки обычно остаются на ветках в течении всей зимы. Весной второго года завершается рост пыльцевой трубки и происходит оплодотворение — слияние женской и мужской гамет. После этого шишки продолжают свой рост и к осени достигают 2,5-7см в длину. К осени шишки созревают, но остаются на деревьях и не раскрываются до наступления весны. Только в апреле-июне уже третьего после "цветения" года крылатые семена высыплются. У зрелых шишек чешуи раздвинуты, и на их концах хорошо видны серые утолщения - щитки, почти ромбические, с 4-6-ю гранями, сходящимися к загнутому вниз

бугру. Зрелые шишки овально-конические, открытые - почти шарообразные, длиной 3-5см, свисающие на изогнутом черешке.



15



Рисунок 23 - Сосна обыкновенная: общий вид дерева – 1 (выросшего в лесу) и 15 (выросшего на свободе); 2- укороченный побег с двумя хвоинками; 3- ветвь с женскими и мужскими стробилами; 4- женская шишечка, состоящая из макростробил, в момент цветения; 5-макростробил (а-семенная чешуя с двумя семяпочками, б-кроющая и семенная чешуи); 6 - ветвь с зимующей шишечкой (а) и сформировавшейся шишкой (б); 7- раскрывшаяся зрелая шишка после высыпания семян; 8- мужской колосок, состоящий из микростробил; 9, 10 - микроспорофилл; 11-пыльца; 12-одревесневшие семенные и кроющие чешуи с утолщённой верхушкой - щитком (апофизом); 13- одревесневшая семенная чешуя с 2-мя крылатыми семенами; 14-семя с крылышком.

Семена продолговато-яйцевидные, длиной 15-20мм, со слегка вытянутым кончиком, различной окраски от беловатой, светло-бурой до чёрной, с буроватым крылышком.

Долговечность до 300 - 400 лет. **Естественно занимает около трети лесопокрытой площади европейской части России.**

Корневая система – пластичная, на глубоких почвах стержневая, на мелких – со слабовыраженным стержневым, но большим количеством боковых корней. До 20 - 25 лет растет очень быстро, уступая из хвойных видов лишь лиственнице, в дальнейшем - медленнее.

Размножается семенами. Корневую и пневую поросль не образует. Распространена сосна обыкновенная на территории европейской части России, в Западной и Восточной Сибири, на Дальнем Востоке, в Скандинавии, Средней Европе, странах Средиземноморья, где образует, преимущественно на песчаных, реже суглинистых почвах равнин, чистые и смешанные леса (с елью,

березой, липой, дубом). В южной части ареала сосна обычно встречается в виде островных массивов.

Весьма светолюбива, засухоустойчива, морозостойка. В отношении почвенно-климатических условий весьма пластична. Она успешно выносит условия Крайнего Севера с сильными морозами и сухой континентальный климат южных степей со знойными ветрами. Не требовательна к минеральному составу почвы, растет на очень бедных и почти на чистых меловых обнажениях. Плохо переносит загрязнение воздуха копотью и газами.

Ценный лесообразующий, а также главный вид для полезащитных и других защитных насаждений на бедных песчаных и супесчаных почвах во всех регионах России. Замечательный вид для ландшафтного паркостроения при формировании массивов, рощ, куртин, групп, особенно на песках.

Древесина мягкая пня, блестящая, смолистая, с желтоватой заболонью и буровато-красным ядром. Является прекрасным строительным и поделочным материалом. Используется, также для производства древесной массы и целлюлозы. Из живицы добывают канифоль и скипидар, из коры - дубильные вещества. Отвар из коры имеет целебные свойства. Почki применяются в медицине.

24. Ель обыкновенная (е. европейская) - *Pinus excelsa* Link. из сем. Сосновые – Pinaceae Lindl.

Стройное дерево высотой до 30 (50)м. Долговечность 250 (иногда 400 – 500) лет. Естественно произрастает в европейской части России до районов лесотундры. Островами встречается в зоне тайги и в западной Сибири. За пределами России произрастает в северной Европе.

Крона конусовидная. Ветвление не строго мутовчатое. Кроме основных ветвей, образующих мутовку, естественно формируется по несколько других промежуточных боковых ветвей первого порядка. Поэтому крона получается густоветвистой и очень нарядной (рисунок 24-1).

Стволы ровные, полнодревесные. Кора тонкая красновато-бурого или серого цвета. В молодости гладкая, затем отслаивающаяся чешуевидными тонкими пластинками.

Хвоя четырехгранная, острая, длиной до 2,5см и толщиной около 1мм, темно-зеленая, блестящая.

Шишки длиной до 15см и диаметром около 3 - 4см, веретенообразно-цилиндрической формы. Окраска незрелых шишек светло-зеленая или темно-фиолетовая, у зрелых – светло-бурая или красновато-бурая. Шишки распложены в верхней части кроны на концах ветвей. В зрелом состоянии свисают вниз, что является дополнительным эффектным украшением. Созревают к концу года цветения. Семена высыпаются в конце зимы.

Размножается семенами, черенками под стеклом, садовые формы прививкой на сеянцы типичного вида, отводками путем присыпания нижних ветвей почвой.

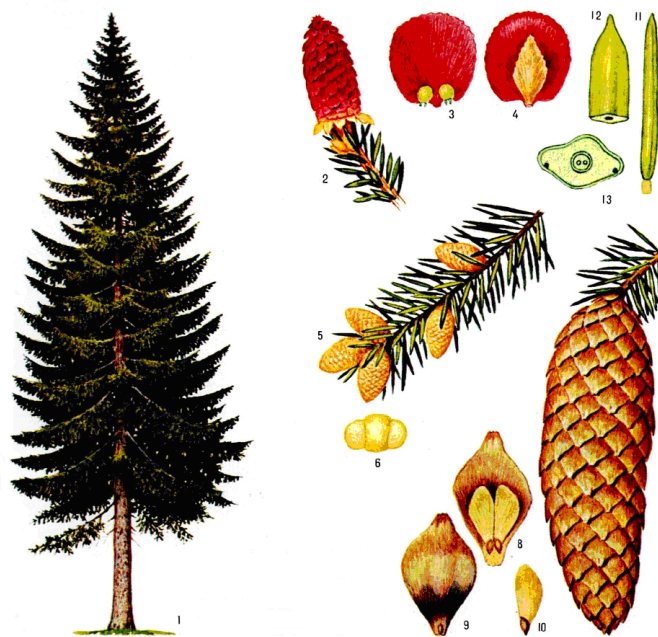


Рисунок 24 - Ель европейская: 1 – общий вид; 2 – макростробил; 3 – кроющая чешуйка с двумя семяпочками; 4 – семенная и кроющая чешуйки; 5 – микростробилы; 6 – пыльца; 7 – зрелая шишка; 8 – семенная чешуйка и два зрелых семени; 9 – семенная и кроющая чешуйки зрелой шишки (вид снаружи); 10 – зрелое семя; 11 – хвоя; 12 – верхушка хвои; 13 – поперечный разрез хвои.

Корневая система поверхностная и поэтому растения страдают от ветровала. Растет до 10 – 15 лет медленно, затем быстрее. Среднегодовые приросты в высоту в этот период достигают 0,7м.

Является очень морозостойким видом, но чувствительным к весенним заморозкам. Характеризуется высокой теневыносливостью, уступая в этом отношении лишь тису ягодному и пихтам. Предпочитает свежие суглинистые и супесчаные, достаточно питательные почвы. Требовательна к влажности воздуха и почвы. Однако не выносит избытка влаги в почве.

Очень плохо переносит низкую влажность воздуха и его загрязненность копотью, газами и пылью.

Имеет целый ряд садовых форм. Наиболее эффектны змеевидная, траурная, свисающая, плетевая (гирляндная), колонновидная, кипарисовидная, элегантная, ежевидная и др.

В районах распространения является лесообразующим древесным растением, где формирует чистые и смешанные с пихтой, сосной и березой древостои с запасом 400 - 500 м³/ га и используется в качестве главного вида для создания защитных лесонасаждений. Этот вид самый распространенный в лесах европейской части России. Здесь под ней находится около трети лесопокрытой площади.

В северной и центральной лесных и частично лесостепной зонах широко используется в зеленом строительстве в качестве солитеров для создания аллей, чистых и смешанных групп, куртин, роц, массивов. Поскольку она поддается легко стрижке из неё формируют плотные живые изгороди и бордюры.

25. Бук восточный - *Fagus orientalis* Lipsky. из сем. Буковые – Fagaceae
ABR.

Листопадное дерево высотой до 50м. Ствол малосбежистый диаметром до 2,5м с широкоокруглой или яйцевидной кроной (рисунок 25-1).

Ствол покрыт тонкой,- гладкой, светло-серой корой. Этот вид очень близок к буку лесному, который получил распространение в Западной Европе, включая, и здесь находящиеся, страны бывшего СССР.

Листья овальные или яйцевидно-эллиптические, цельнокрайные или по краю волокнистые, мелко реснитчатые, длиной до 7 – 20см. Сверху темно-зеленые, блестящие, снизу более светлые, обычно голые (рисунок 25-3).



Рисунок 25 - Бук лесной: 1 – общий вид; 2 – весенняя ветвь с мужским (♂) и женским (♀) соцветиями; 3 – летняя ветвь; 4 - раскрытая плюска; 5 – плоды (орешки).

Растение однодомное раздельно полое. Мужские цветки в головчатых соцветиях, женские чаще по 2-3 внутри четырехлопастной плюске. Плоды трехгранные орешки. Созревают осенью первого года в конце сентября – начале октября. Содержат до 50% масла и алкалоид фагин, который при употреблении ядра в свежем виде вызывает головную боль. При поджаривании этот алкалоид улетучивается и орешки можно употреблять в пищу.

Размножается семенами и летними черенками. Возобновляется порослью от пня, редко дает корневую поросль. Садовые формы размножают прививкой на сеянцы типичного вида.

Долговечность 500 - 600 лет. Естественно произрастает на Кавказе, где занимает среднюю полосу гор, поднимаясь до 2300м над уровнем моря. Образует здесь чистые и смешанные с дубом, а выше с елью и пихтой кавказской насаждения на площади около 1 млн. га, что составляет 25% лесопокрываемой площади Кавказа. Запасы древесины буковых лесов достигают 1000 м³/га и более.

Бук - один из наиболее теневыносливых лиственных древесных видов в лесах Кавказа. Теплолюбив, требователен к влажности воздуха. Нуждается в плодородной почве, не переносит недостатка или избытка влаги в почве

Рекомендуется в качестве главного лесообразующего и горно-укрепительного вида в горной лесной зоне Кавказа.

В защитных насаждениях степных районов изучен недостаточно.

Характеристика сопутствующих древесных видов

26. Клен платановидный (к. остролистный) – *Acer platanoides* L. из сем. Кленовые – Aceraceae Lindl.

Дерево высотой до 30м, со стройным цилиндрическим стволом толщиной до 1м и более. Долговечность до 300 лет. Естественно произрастает в Европейской части России.

Кора у молодых деревьев тонкая шероховатая, серая, у взрослых – с неглубокими продольными трещинами, темно-серая. На молодых ветвях красновато-серая, гладкая. Побеги буроватые, с освещенной стороны красновато-бурые, блестящие со светлыми полосками и чечевичками. В коре содержится небольшое количество дубильных веществ.

Крона - густая, широко - или удлиненно-округлая на свободе – шатровидная (рисунок 26-1).

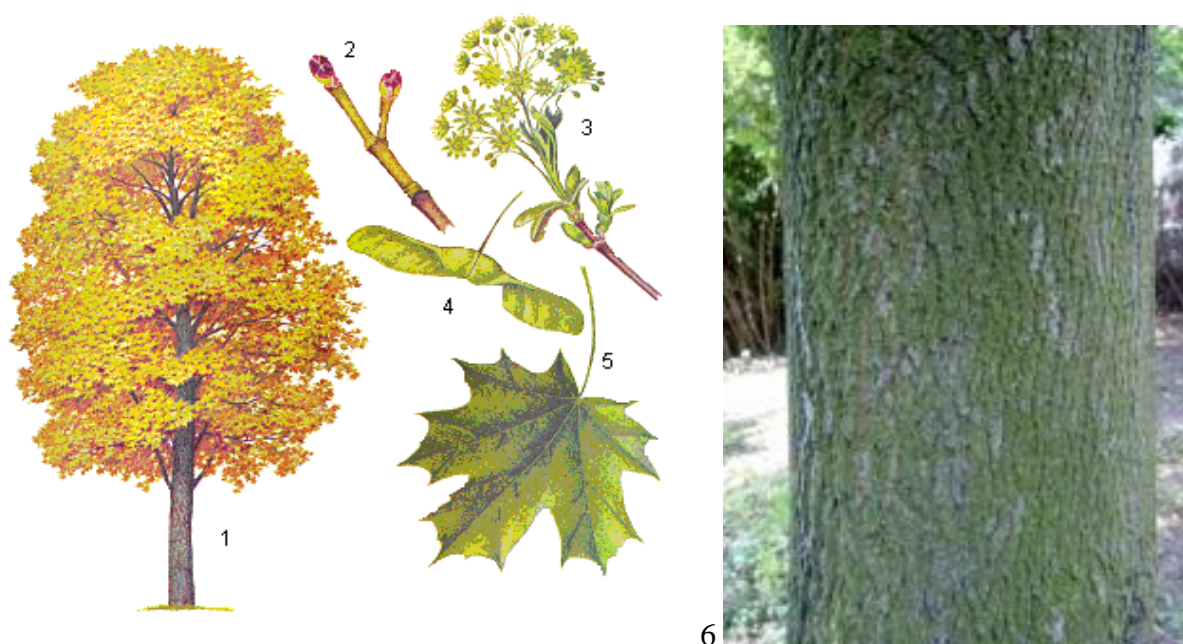


Рисунок 26 - Клен платановидный: 1 – общий вид (осенняя окраска); 2 – безлиственный побег; 3 – цветущий побег; 4 – двукрылатка; 5 – лист; 6 – кора.

Листья простые, супротивные, 5 - 7-дланевиднолопастные, у основания сердцевидные, длиной до 18см (рисунок 26-5). Лопасты длиннозаостренные, 1-5-выемчато-зубчатые. Выемки между лопастями округлые широкие. Сверху листья ярко-зеленые, блестящие, снизу – светлее, голые. Иногда снизу вдоль нервов имеются волоски или в углах нервов бородачки. В затененных местах

листья расположены мозаично. Осенью они становятся золотисто-желтыми. Иногда желтеют листья отдельных ветвей. У некоторых деревьев (иногда ветвей) окрашиваются в пурпурно-красный цвет с разными оттенками, переходящими в желтый. В соке листьев содержится каучук (до 0,2 %).

Цветет в апреле-мае или одновременно с распусканьем листьев. Цветки в щитках зеленовато-желтые (рисунок 26-3). Мужские и женские (ложноообоеполюе) цветки обычно находятся на одном или на разных деревьях.

Плод – двукрылатка длиной 3,5 - 5 см. Крылья расходятся под тупым углом (рисунок 26-4). После созревания плод распадается на две половинки, в каждой из них заключается семя.

Семена плоские, горькие. Созревают в сентябре-октябре. Масса 1000 семян 50 - 190 г. Всхожесть сохраняется до двух лет.

Корневая система – мощная поверхностная. Она состоит из короткого стержневого корня, уходящего вглубь до 1 м, и ряда боковых, далеко распространенных в стороны. Благодаря этому данный вид практически не страдает от ветровала.

Размножается семенами, требующими стратификации в течение 60 - 90 дней, отводками, декоративные формы – прививкой на типичной форме, образует обильную поросль от пня. Хорошо переносит пересадку до 10 - 15-летнего возраста. Довольно быстро растущий древесный вид, особенно, в первые 10 лет.

Экологические требования. Теневынослив, особенно в молодом возрасте, зимостоек и морозостоек. Выдерживает морозы до -40°C . Не повреждается поздними весенними и ранними осенними заморозками. В степных условиях довольно жароустойчив. Требователен к плодородию и влажности почвы, но довольно засухоустойчив. Наилучшие для него лесные суглинки, хорошо растет и на достаточно влажных, несолонцеватых черноземах и на гумусированных свежих супесях и легких суглинках, подстилаемых прослойками песка и глины, с относительно неглубоким залеганием грунтовых вод. Чувствителен к засоленности почвы. На бедных каменистых почвах, песках, солонцах и солончаках растет плохо и рано отмирает. Плохо переносит городские условия (дым, газ). Почти не повреждается вредителями.

Значение. Прекрасный сопутствующий вид для дуба, ясеня, березы и других главных древесных растений, используемых для создания лесных культур и в защитном лесоразведении европейской части России до линии Петрозаводска – Вологды - Кирова.

Широко используется в садово-парковом строительстве для формирования перспективных солитеров, тенистых аллей, красивых мощных групп, а также при озеленении бульваров, создании рядовых посадок вдоль тротуаров, где не предполагается обрезка крон из-за наличия надземных проводов. Особенно ценны для озеленения декоративные формы, различающиеся кроной, степенью рассеченности листьев и их окраской (красная, бело-пестрая, золотистая).

Древесина светло-желтая или слегка красноватая, довольно тяжелая и твердая, крепкая, мало коробится и растрескивается, легко обрабатывается.

Мелкие блестящие сердцевидные лучи придают ей характерный рябоватый рисунок, иногда встречается ложное ядро серовато-зеленого цвета. Ценится в столярном, токарном деле и в мебельном производстве. Используется в машиностроении, для изготовления музыкальных инструментов и многих предметов ширпотреба. Большую ценность представляют кленовые капы (наплывы на стволах).

При подсочке ранней весной (в марте) из ствола получают сахаристый сок, содержащий до 2 - 4% углеводов, являющийся противочинготным средством. Пригоден для получения сиропа и суррогата сахара для употребления в пищу с хлебом, фруктами, молоком, кофе, чаем. Медонос, перганос. Ветви и листья – корм для коз, пятнистых оленей. Отвар листьев при цинге наружное антибактериальное средство. Используют для окрашивания шерсти в желтый цвет. Плоды содержат до 8% масла и оказывают жаропонижающее действие.

27. Клен ложноплатановый (к. белый, к. явор) – *Acer pseudoplatanus* L. из сем. Кленовые – Aceraceae Lindl.

Листопадное дерево высотой до 30 (40) м со стройным правильной цилиндрической формы стволом толщиной до 1 м и более (рисунок 27-1).

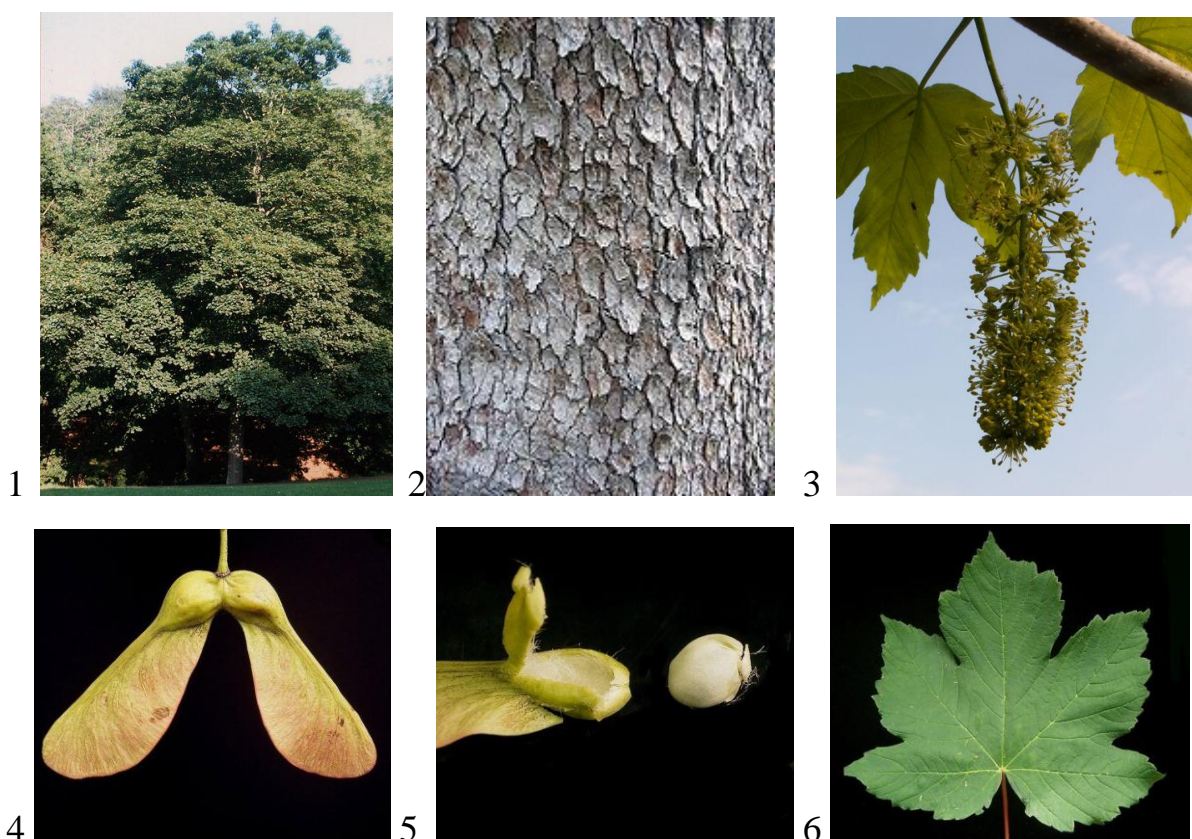


Рисунок 27 – Клен ложноплатановый: 1 - общий вид дерева; 2 - кора ствола; 3 – соцветие; 4 – плод двукрылатка; 5 – семя; 6 – лист.

Долговечность значительно меньше, чем у клена остролистного. В опытных, сомкнутых полезащитных лесных полосах учебного хозяйства «Кубань» и Ботаническом саду КубГАУ в возрасте 25 - 45 лет большинство его деревьев фаузные, начали суховершинить и отмирать. Естественно произрастает на Западном Кавказе и в западной части Украины.

Кора ствола у молодых деревьев нетолстая шероховатая буровато серая с розовым оттенком, у старых в нижней части ствола светло-серая, отделяется блюдцеобразными пластинками, в верхней – беловатая или белая (отсюда одно из названий – к. белый) (рисунок 27-2). Кора побегов желтовато-зеленая.

Крона – густая овальная иногда округлая почти шаровидная, интенсивно покрыта темно-зеленой листвой, осенью долго сохраняющей зеленый цвет (рисунок 27-1).

Листья – крупные, длиной до 16см, жестче, чем у клена остролистного, расположены супротивно, пятидланевиднолопастные. Между соседними остроконечными, крупнозубчатыми лопастями выемки узкие, щелевидные, сходящие к основанию на нет. Общее очертание лопасти округлое от основания к вершине. Окраска сверху темно-зеленая, матовая, снизу сизовато-белая. По жилкам листья слабо опушенные (рисунок 27-6).

Цветки желтовато-зеленые, с приятным запахом, в густых длинно-стебельчатых свисающих кистях длиной до 12см (рисунок 27-3). Цветет в апреле-мае, одновременно или после распускания листьев.

Плоды – двукрылатки образующие по внутреннему краю дугообразную линию. Поэтому угол расхождения по мере перемещения от основания к вершине изменяется от тупого или прямого до острого. Созревают плоды в августе-сентябре. Семена очень выпуклые ребристые или шаровидные (рисунок 27-4,5). Масса 1000 семян 80 - 110г.

Размножается семенами, требующими стратификации. В лесополосах образуется обильный самосев. Хорошо возобновляется порослью от пня. Молодые растения приживаются хорошо. При посадке крупномерных саженцев (высотой 2,5 - 3 м) с открытой корневой системой (без «кома») у многих растений отмирает вершина или часть ствола до половины, которая в последующие годы хорошо восстанавливается.

Растет быстро, но медленнее клена остролистного.

Экологические требования. Теплолюбив. Требует мягкого влажного климата. Но в условиях Кубани выдерживает понижения температуры до минус 30°С и более.

Теневынослив, но светолубивее клена остролистного и ряда других кленов. К почве и влаге более требователен, чем клен остролистный. Плохо переносит как очень сухие, так и избыточно влажные почвы, не переносит засоленности почвы. Лучше всего растет на глубоких рыхлых, плодородных, свежих, глинисто-песчаных почвах

Значение. Считается хорошим сопутствующим видом для дуба и других главных древесных растений центральных и предгорных степных районов Краснодарского края.

Типичная форма является прекрасным материалом для создания в садах парках и лесопарках больших групп, служащих фоном для меньших групп и солитеров из других древесных видов с более светлой листвой. Используется в качестве перспективного солитера. Хорош он в аллеиных посадках парков и садов, в рядовых уличных, бульварных и придорожных насаждениях. Особенно эффектны в виде солитеров и небольших групп его формы с различной окраской листьев: бело-пестрая, желто-пестрая, багрянистая (пурпурная), двухцветная, трехцветная, четырехцветная, но особенно ценны декоративные формы: Леопольда – с молодыми листьями ярко-розово-красного цвета, с пестрыми желтовато-розовыми пятнами; позже листья бело-пестрые; Ницеты – с листьями сначала светло-карминно-красными, позже темно-пурпурными, с желтыми и зелеными пятнами; Ворлея – с темно-желтыми листьями, молодые листья оранжево-желтые, черешки красноватые; Гандьери – с листьями, окрашенными с верхней стороны сначала в розово-красный цвет, переходящий в кирпично-красный, а позже в зеленый с желтовато-серым и др. Высоко декоративна и красноплодная форма с ярко-красными крылатками. В целом этот вид имеет свыше 50 декоративных форм.

Древесина белая с красноватым оттенком, пригодна как строительный и поделочный материал. Может использоваться, как у клена платановидного. Используется в мебельном производстве, резонансово-инструментальной промышленности, для резьбы по дереву. Очень красивая древесина наростов, известная под названием «павлиньего дерева» и (или) «птичьего глаза».

Получаемый при подсочке сок противоязвенное средство и используется для получения сиропа и суррогата сахара.

Очень хороший медонос, выделяет много нектара и перги. Семена содержат до 17% жирного масла.

28. Клен полевой (паклен) - *Acer campestre* L. из сем. Кленовые – Aceraceae Lindl.

Дерево высотой до 15 м (иногда кустарник) с густой кроной от округлой (почти шаровидной) формой до широкой раскидистой (рисунок 28-1).

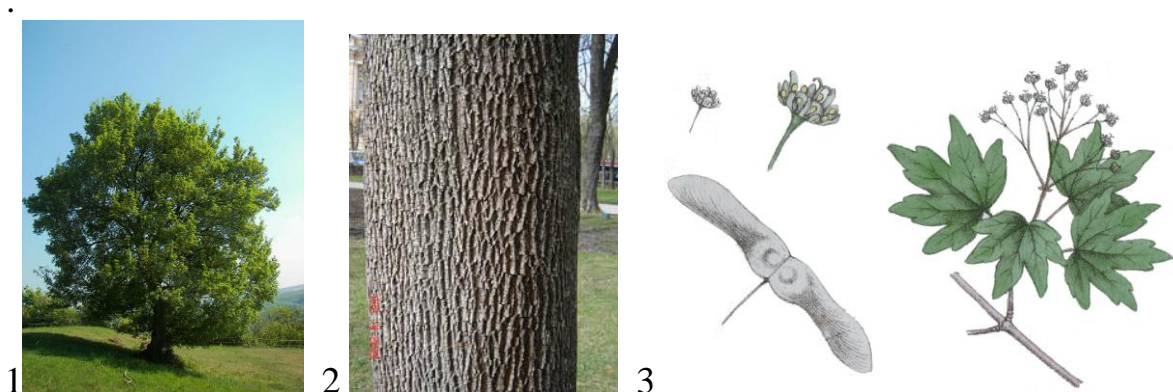


Рисунок 28 - Клен полевой: 1– общий вид; 2 – кора; 3- плод, ветвь с листьями и соцветиями.

Долговечность до 100 лет. Естественно произрастает в европейской части России до широты Орла, Тулы, Тамбова, в Крыму, Украине и на Кавказе.

Кора тонкая, серая, буровато-серая или буро-коричневая, растрескивающаяся продольно (рисунок 28-2). Ветви изредка имеют продольные пробковые наросты. Побеги тонкие красноватые.

Листья расположены супротивно, 3 - 5-дланевиднолопастые, длиной до 8см. Кожистые, сверху темно-зеленые, снизу светло-зеленые слабо опушенные. Лопастни цельнокрайные, иногда зубчатые или лопастные, на концах закругленные (рисунок 28-3).

Цветет одновременно с листораспускианием или после него. Цветки зеленоватые в стоячих щитках.

Плоды – двукрылатки (рисунок 28-3). Созревают в сентябре. Плод сплюснутый, часто волосатый, крылатки расходятся под углом около 180°. Масса 1000 семян 55 - 80г. Всхожесть сохраняют два года.

Корневая система поверхностная, образует корневые отпрыски. Размножается семенами, требующими длительной стратификации (до 150 суток) и изредка корневыми отпрысками. Возобновляется пневои порослью. Растет в первые 10 лет довольно быстро, позже - медленно.

Экологические требования. Очень теневынослив. Более теплолюбив, чем клен остролистный. У северной границы своего распространения (Тула-Рязань-Тамбов) нередко страдает от морозов. К плодородию почв также более требователен, чем клен остролистный, но лучше него переносит их сухость и засоленность. Хорошо переносит пыль, дым, копоть и стрижку.

Может использоваться в качестве сопутствующего вида в защитных лесных полосах европейской части России.

Ценный вид в садово-парковом строительстве, при формировании второго яруса массивов, опушек групповых посадок, для создания чистых групп. Образует прекрасные стриженные живые изгороди и зеленые стены. Цветнолистные формы (серебристо-пестрая - с листьями, расцвеченными крупными белыми пятнами, Шерина - с пурпурными молодыми листьями, порошистая – листья, покрыты мелкими белыми точками и пятнышками), хороши в виде солитеров и небольших групп на переднем плане.

Древесина используется для столярных и токарных изделий, на мебель, музыкальные инструменты. Капы для резных работ. Медонос, перганос. Ветви с листьями служат кормом для скота и пятнистых оленей в виде силоса. Листья обладают антибактериальной активностью.

29. Липа мелколистная (л. сердцевидная, л. сердцелистная) – *Tilia cordata* Mill. (*T. parvifolia* Ehrh., *T. microphylla* Vent., *T. silvatica* Haier) из сем. Липовые – *Tiliaceae* Juss.

Дерево высотой до 30м, со стволом правильной цилиндрической формы с диаметром до 1,5 - 2м. Часто в аллеях на высоте 1 – 3м образует 2 – 3 ровных ствола. Долговечность до 300 - 400 (600) лет. В парках Москвы живет 125 - 150, на бульварах – 80, в уличных насаждениях на газонах – 70, а на асфальтовом

тротуаре – 60 лет. Естественно произрастает в европейской части России, Западной Сибири, Крыму, на Кавказе, в Западной Европе.

Кора у молодых деревьев (до 40 - 50 лет) тонкая, гладкая, затем слегка продольно-бороздчатая, в более старшем возрасте толстая глубокобороздчатая, темно-серая. Окраска коры побегов зависит от освещения: на затененной стороне она желтовато-зеленая, на освещаемой – темно-бурая с красноватым оттенком.

Крона – густоветвистая от компактной овальной, до широкой раскидистой. Обычно верхние ветви кроны направлены вверх, средние – почти горизонтально, нижние, особенно у опущенных деревьев, свисают книзу. На ветвях образуется сплошной мозаичный лиственный покров, который очень хорошо затеняет почву (рисунок 29-1 и 29-8).

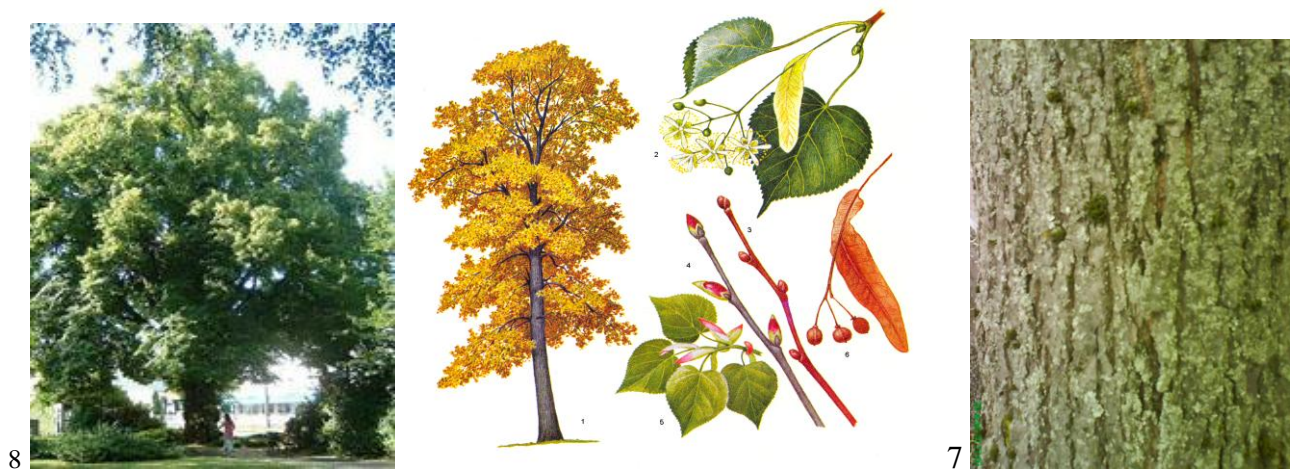


Рисунок 29 - Липа мелколистная: общий вид 1 (осенью) и 8 (летом); 2 – соцветие; 3 - побег зимой; 4 - весенний побег; 5 - облиственный весенний побег; 6 – соплодие; 7 – кора.

Листья длиной 3 - 8 см и практически такой же ширины, сердцевидные (отсюда синонимы названий) к вершине вытянутые в острие (часто косое), по краям неравно городчатозубчатые, голые сверху темно-зеленые, иногда блестящие, снизу сизоватые, лишь в углах жилок небольшие пучки рыжеватых волосков (рисунок 29-5). Осенью листья принимают красивую светло-желтую окраску.

Цветки – мелкие, желтовато-белые, душистые, медоносные, охотно посещаются пчелами; по 5 - 7 (9 - 10) штук в полузонтикообразном соцветии, на длинных цветоносах, прикрепляющихся к светло-желтым, листовидным прицветникам (летучкам), которые близки к длине соцветий (рисунок 29-2). Цветет в июле около 12 суток. В пору цветения и плодоношения вступает при отдельном стоянии деревьев с 8, в сообществах порослевого происхождения (на вырубках) с 10 - 15 и сформировавшихся из семян с 20 - 25 лет. Плодоношение обильное и почти ежегодное.

Плод - орешек шаровидной, округло-продолговатой или обратно яйцевидной форма, длиной до 0,8 см без выступающих на нем ребер, рыжеватого или буроватого цвета (рисунок 29-6). Созревают плоды в сентябре-

октябре и остаются на деревьях до зимы, а иногда и до весны. В плоде одно иногда два коричневых семени. Всхожесть семян сохраняется два года. Масса 1000 семян 21 - 37г.

Корневая система на глубоких почвах с хорошо развитым стержневым корнем и мощными далеко отходящими от него боковыми корнями, на которых зачастую образуется микориза; на подзолистых почвах, с близким залеганием грунтовых вод – корневая система неглубокая, со слабо развитым стержневым корнем.

Размножается посевом семян: осенью – свежесобранных; весной – после 5-месячной их стратификации при температуре +3-5°С. Вегетативным способом отводками, черенками, иногда корневыми отпрысками, формы прививкой на сеянцы типичной формы. До глубокой старости хорошо возобновляется порослью от пня. Семена, посеянные весной без стратификации, всходят через год. Закладывают насаждения 2-летними сеянцами или 3 - 5-летними саженцами, которые хорошо приживаются. Растет до 5-летнего возраста очень медленно, затем умеренно быстро.

Экологические требования. Отличается высокой теневыносливостью (переносит тень елового леса), зимостойкостью и морозостойкостью. Без повреждений переносит морозы до -40°С, поздние - весенние и ранние осенние заморозки. К плодородию почвы предъявляет средние требования. Мирится с оподзоленными бедными почвами, но наилучшего развития достигает на богатых почвах суглинистых и супесчаных. Переносит временный недостаток и избыток влаги, но на почвах сырых, песчаных и засоленных не растет. Характеризуется невысокой газостойкостью. Тем не менее, удовлетворительно растет в промышленных районах, что позволяет ее считать относительно газоустойчивым видом. Чувствительна к засухе и в южных районах, в засушливые годы сильно снижает прирост и начинает рано суховершинить. В Краснодарском крае нуждается в богатой, хорошо увлажненной почве, но мирится с некоторой засушливостью.

Значение. Один из лучших сопутствующих видов при создании защитных лесных полос, овражно-балочных насаждений, а также для озеленения в европейской зоне России, кроме районов Крайнего Севера, южных засушливых степей и регионов с засоленными почвами. Успешно её можно использовать в южной зоне тайги и степей Западной Сибири.

Лесообразующий вид, формирующий почти чистые леса, а также ценный спутник для дуба, ясеня, сосны, ели, лиственницы и других древесных видов. **Важнейший вид для озеленения населенных мест**, создания садов и парков. Может использоваться для однорядных уличных насаждений вдоль тротуаров, при озеленении бульваров. Очень красива в солитерах на газонах. Лучший лиственный вид для формовки регулярных парковых композиций, живых изгородей, высоких зеленых стен, а из отдельных деревьев пирамид, кубов, конусов, эллипсоидов, шаров и др.

Высоко ценятся её декоративные формы: пирамидальная – с узкокonusовидной кроной и седоватая – почти с белыми листьями. Хорошо понижает температуру воздуха, а в период цветения и ароматизирует его.

Ценный медонос (1 га чистого липового насаждения обеспечивает сбор около 0,8 т целебного меда). Цветки используются в медицине. Из них получают душистое эфирное масло (выход 0,1%). Орешки липы - заменитель кофе, съедобны и источник вкусного полувывсыхающего масла. Древесина белая, без ядра, легкая, мягкая, хорошо колется и обрабатывается, не поддается короблению. Используется для изготовления резных и токарных изделий, фанеры, мебели, чертежных досок, бочек и др. У старой коры луб легко разделяется на продольные волокна, используемые на изготовление рогож, веревок и др., а кора молодых липок – плетеных изделий. Листья и побеги хороший корм для домашних животных, особенно овец и коз. Липа считается ценным почвоулучшающим древесным видом. Благодаря наличию извести в листьях при их перегнивании не образуется грубый гумус и потому явно улучшаются физические свойства почв.

30. Липа крупнолистная – *Tilia platyphyllos* Scop. (*T. grandifolia* Ehrh.) из сем. Липовые – *Tiliaceae* Juss.

Дерево высотой до 40м, со стройным стволом диаметром до 1,5м (рисунок 30-1). Долговечность до 500 лет. Дико произрастает в лесах западной части Украины, на Кавказе и в Средней и Южной Европе.

Кора – светло-серая (рисунок 30-3), у молодых побегов красновато-коричневая с мелкими чечевичками, зачастую опушенные.



Рисунок 30 - Липа крупнолистная: 1 - общий вид; 2 – листья; 3 – кора; г – плоды.

Крона – густая, широко-конусовидная (рисунок 30-3).

Листья – округло-яйцевидные, длиной 6 - 14см, ассиметричные у основания, сердцевидные или округлые, на вершине коротко заостренные, сверху зеленые, обычно волосистые, снизу светло-зеленые, в углах жилок пучки беловатых волосков. На юге распускаются в первой декаде мая, в средней полосе России на неделю-полторы позже. Опадают в октябре, на 2 недели позже, чем у липы мелколистной.

Цветки - желтовато-кремовые, более крупные, чем у липы мелколистной, но в свисающих соцветиях в меньшем количестве (2 - 5 шт.), чем у липы мелколистной (рисунок 30-2). Цветет в мае-июне, раньше, чем липа мелколистная на 7 - 10 суток. В пору плодоношения вступает с 12 - 14-летнего возраста.

Плод – орешек, почти шаровидной, ребристый (4 - 5 ребер вдоль орешка), войлочно-опушенный, серого цвета с толстой скорлупой (рис. 30-г). Масса 1000 семян 81 - 115г.

Корневая система мощная, глубокая, с хорошо выраженным стержневым корнем. Размножается также как и липа мелколистная. До 15 - 20 лет растет быстрее ее.

Экологические требования. В сравнении с липой мелколистной лучше переносит засуху, более требовательна к плодородию почв, долговечнее в городских условиях, менее морозостойка, однако, климатические условия средней полосы европейской части России переносит хорошо. Мало повреждается вредителями.

Значение, практически, такое же, как и липы мелколистной, но она более декоративна и потому ей отдают предпочтение при озеленении. В защитных лесных насаждениях целесообразно использовать в южном регионе России, а для озеленения и в более северных районах, вплоть до широты Санкт-Петербурга и Москвы. Особую ценность для озеленения представляют ее декоративные формы: пирамидальная – с узкоконусовидной кроной, рассеченнолистная – листья рассечены часто на узкие доли до средней жилки листа, виноградолистная – с трехлопастными листьями и золотистая – с ярко-желтыми молодыми листьями.

В целях увеличения продолжительности медосбора в защитные и озеленительные насаждения необходимо вводить липу мелколистную и липу крупнолистную в рациональных соотношениях с учетом и других медоносов.

31. Груша обыкновенная – *Pyrus communis* L. из Сем. Розовые - Rosaceae Juss.

Листопадный древесный вид высотой до 15 реже до 20 – 30м (рисунок 31-1). В лесных полосах она характеризуется как дерево второй величины.



Рисунок 31 - Груша обыкновенная: 1 – общий вид; 2 – плоды; 3 – кора.

Крона довольно густая и разветвленная, от широко-конусовидной до округло-шаровидной. Крона довольно густая и разветвленная, от широко-конусовидной до округло-шаровидной (рисунок 31-1).

Долговечность до 300 лет и более. В лесных полосах чаще она является деревом второй величины. Дико произрастает на юге Европейской части России, Средней Азии, Малой Азии и в Южной и Средней Европе.

В сомкнутых древостоях стволы деревьев ровные, хорошо очищенные от нижних ветвей.

Кора на стволах взрослых деревьев толстая, темно-серая или бурая, покрыта глубокими продольными трещинами (рисунок 31-2). На молодых ветвях кора тонкая серого цвета. Побеги желтовато- или красновато-бурые, с белыми чечевичками, блестящие, голые, почки конусовидные, длиной до 4 и шириной до 3 мм.

Листья от округло-яйцевидных до эллиптических, длиной 2 - 8 см. Цельнокрайние или слегка мелкозубчатые; вначале пушистые, позже гладкие; блестящие, кожистые, с тонко-ячеистым жилкованием. При высыхании листья чернеют.

Цветки обоеполые, белые с оранжевыми пыльниками, по 6 - 9 шт. в щитках диаметром до 3 см. В бутонах цветки зеленоватые. Цветет в апреле - мае, до распускания листьев.

Плод – яблоко шаровидной или полушаровидной (приплюснутой) формы длиной до 4 см и в 1,5 - 2 раза меньше ширины при созревании с желтизной. Плодоножка тонкая, длиной 5 см. Созревают плоды в сентябре.

Семена для весенних посевов требуют стратификации в течение 90 суток. Масса 1000 семян около 25 г., выход чистых семян из сырья 1%. Всхожесть сохраняется 2 года.

Корневая система на свежих, глубоких и плодородных почвах мощная стержневого типа и потому ветроустойчива.

Размножается семенами, иногда дает корневые отпрыски. Возобновляется пневой порослью.

Растет сравнительно медленно, но при хороших почвах интенсивность роста выше.

Предпочитает свежие богатые, хорошо гумусированные суглинки. Избегает песков. Может расти на темно-каштановых почвах. Переносит незначительную засоленность почв.

В молодом возрасте теневынослива, затем по мере увеличения возраста потребность в свете возрастает. Некоторые авторы считают грушу обыкновенную теплолюбивым видом, поскольку севернее Смоленска, Калуги, Рязани, Тамбова, Саратова и Курска она распространения не получила.

Другие исследователи, обоснованно, относят ее к морозостойкому виду, способному переносить морозы до -30°C . Засухоустойчива и хорошо переносит городские условия.

Считается хорошим сопутствующим видом для создания многофункциональных защитных насаждений. Многофункциональность обеспечивается ценностью её плодов и древесины.

Имеет ряд декоративных форм по окраске и форме листьев, а также по форме кроны - колонновидную. Рекомендуются для использования в качестве солитера, для создания чистых и смешанных групп, для формирования аллей в парках и особенно в лесопарках. Прекрасный вид для формирования плотных средних и высоких живых изгородей и стен, поскольку в молодом возрасте хорошо переносит стрижку.

Цветки медоносные и охотно посещаются пчелами. Плоды, содержащие до 13% сахаров и около 0,1 - 0,2% лимонной и грушевой кислот используются для приготовления компотов, напитков, производства спирта и уксуса. Плоды в потребительской зрелости употребляются в пищу в свежем виде или высушиваются, а затем используются для приготовления компота, с особым ароматом. Плоды хороший корм для многих животных.

Древесина розоватого оттенка или красновато-бурого или коричневого цвета, прочная, плотная, мало растрескивающаяся при сушке, хорошо полирующаяся. Используется для производства дорогой мебели, изготовления музыкальных инструментов, чертежных принадлежностей, технических изделий. Высоко востребована она в столярном и токарном производствах. Покрытая черным лаком, применяется как заменитель эбенового дерева. Кора – источник коричневой краски и дубильных веществ.

Из семян получают жирное масло, а выращенные из них сеянцы используют в качестве подвоя для культурных сортов, которых в мире известно около 5 тысяч.

32. Яблоня лесная - (я. дикая) - *Malus silvestris* (L.) Mill. из семейства Розовые - Rosaceae Juss.

Листопадное дерево высотой до 15 м при диаметре ствола около 0,3 м и долговечностью до 100 лет и более. Стволы большей частью коленчато-изогнутые и не позволяют получить удовлетворительного выхода деловой древесины. Естественно произрастает в средней и южной зонах Европейской части России по берегам рек и на опушках широколиственных лесов до широты Санкт-Петербурга, Ярославля, Казани, Уфы. Кора на стволах серая или светло-бурая, трещиноватая, растрескивается и отслаивается чешуйками. На коричневых побегах почки голые или сероваточные. Укороченные побеги зачастую имеют колючки.

Крона широкая, раскидистая, умеренно густая (рисунок 32-1).

Листья с очередным расположением, длиной до 10см, сверху темно-зеленые, почти гладкие, снизу слабоопушенные, почти голые, более светлые, матовые. По форме широкоэллиптические или широкояйцевидные. По краям зубчатые на длинных черешках (рисунок 32-2).

Цветет вслед за распусканием листьев в апреле-мае.

Цветки на длинных цветоножках, белые или розовые, обоеполые, до 4см в диаметре, по 5 - 6 шт. в зонтиковидных кистях, душистые, медоносные.

Плоды диаметром 2 - 3см, чаще шаровидной формы, сочные, кислые зеленовато- желтые, иногда с обращенной к свету стороне имеется красноватый румянец (рисунок 32-2).

Встречаются формы с плодами разной величины, окраски, вкуса и др. Завязь пятигнездная. В каждом гнезде по два семени, окруженных жесткой, пергаментнообразной оболочкой (внутриплодником). Созревают плоды в конце августа, чаще в сентябре.



Рисунок 32 - Яблоня лесная: 1 - общий вид дерева; 2 - ветвь с плодами и листьями.

Семена при созревании коричневые, при правильном хранении сохраняют всхожесть в течение 2 - 3 лет. Для весенних посевов требуется длительная стратификация семян. Масса 1000 шт. семян – 23 г.

Корневая система мощная, стержневая с хорошо развитыми боковыми корнями.

Размножается семенами, возобновляется порослью от пня. Формы и сорта – прививкой.

Растет в степных районах медленно, в других более благоприятных условиях характеризуется средней, а в отдельных случаях и быстрой интенсивностью роста.

Предпочитает богатые свежие, супесчаные и суглинистые почвы. Лучшими для яблони являются черноземы. Может сравнительно успешно произрастать на каштановых и слегка засоленных почвах. Не пригодны кислые и заболоченные почвы, а также с застойными грунтовыми водами. Довольно засухоустойчива, но в меньшей мере, чем груша, светолюбива, но в молодом возрасте достаточно теневынослива. Зимостойка и морозостойка. Хорошо переносит городские условия и стрижку.

Наибольшее распространение получили формы: *плакучая* – f. *pendula* (Zab.) Schneid. - с поникшими ветвями кроны; обильно цветущая с бессемянными, съедобными плодами, высокой декоративностью; *райская* – f. *paradisiaca* Schneid. карликовая, слаборослый подвой для культурных сортов; *золотая* – f. *aurea* hort. - с желто-пестрыми листьями; *махровая* – f. *plena* hort. - с махровыми цветками.

Особый интерес представляет, выделенная проф. В.В. Чекрыгиным по совокупности хозяйственно полезных признаков форма дикорастущей яблони, полученная от свободного опыления. У молодых деревьев ежегодные приросты

в высоту составили 1,0 - 1,4м. Урожайность в 4 - 7-летнем возрасте при размещении деревьев 5×3 м – 15,2 т/га. Средняя масса плода 90 – 105г. Мякоть сочная, терпкая, кислая. В плодах содержится сахаров – 10 - 12%, дубильных веществ – 0,25 – 0,27%, витамина С – 19 - 22 мг/%, рН – 3,2, массовая доля сухих веществ – 13,2, титрируемых кислот – 1,52, растворимого пектина – 0,34, нерастворимого пектина 5,29%. После размножения и сортоизучения данная форма запатентована как сорт под названием «Самородок Кубани».

Ценный вид для создания многофункциональных полезационных лесных полос, а также в зеленом строительстве для солитеров, формирования групп, аллей, живых изгородей и стен. Очень ценна для опушек массивов в лесопарках.

Плоды – ценное сырье для производства соков, пектина, варенья, сухофруктов, используемых для приготовления компотов. Очень ценны для человека плоды в печеном виде.

Несмотря на то, что древесина яблони менее ценна, чем грушевая, она характеризуется высокой плотностью, крепостью, вязкостью, легко полируется и своим привлекательным красноватым или светло-бурым цветом может успешно использоваться в столярном и токарном производстве, а также для изготовления резных изделий.

Однако следует помнить, что при высыхании она может сильно коробиться и растрескиваться.

33. Рябина лопастная (берека, глоговина) – *Sorbus torminalis*(L.) Crantz. из сем. Розовые - Rosaceae Juss.

Обычно дерево высотой до 15 - 25м со стройными стволами. При неблагоприятных условиях – кустарник. В Ботаническом саду КубГАУ при высоте около 10м происходит интенсивное отмирание в возрасте 50 - 60 лет. Естественно произрастает на Кавказе во втором ярусе дубовых лесов, поднимаясь до 1200 м над уровнем моря, в западной Украине, в Средней и Южной Европе, Северной Африке и Малой Азии.

Крона – округлая, удлинено-округлая, или яйцевидная, густая с обильным облиствением (рисунок 33-1).

Кора на старых деревьях и ветвях темно-серая, трещиноватая; на молодых побегах с шарообразно-яйцевидными почками, покрытыми бурыми чешуями. Кора оливкового цвета. Побеги и почки без опушения.

Листья простые широкояйцевидные с 7 - 9 островеершинными лопастями, длиной 5 - 15 (18) и шириной 5 - 9см, на черешках (рис. 33-б). Основание листьев округлое или клиновидное, по краю пильчатые, сверху, весной светло-, а летом темно-зеленые, блестящие, снизу бледно-зеленые, пушистые или голые. Осенью листья приобретают желтую, оранжево-красную и буро-коричневую окраску.

Цветет – в мае-июне после облиствения. Цветки – белые, обоеполюе, в малоцветковых щитковидных соцветиях.



1



2

Рисунок 33 – Рябина лопастная: а – общий вид деревьев; б – листья и плоды.

Плоды – шаровидные или продолговато-яйцевидные, диаметром 1,2 - 1,8 см, оранжевые или красноватые, позже бурые с белыми точками (рисунок 33-2).

Плоды съедобные, сначала терпкие, позднее мякоть мучнистая, кисло-сладкая с многочисленными каменистыми клетками. Созревают в конце лета. В каждом плоду содержится по 1 – 3 семени. Они похожи на семена семечковых видов, но их длина около 1 см. Размножается посевом семян, черенками, корневыми отпрысками. Для весенних посевов семена требуют стратификации. Возобновляется порослью от пня. Растет в молодости медленно, позже быстрее.

Предпочитает сравнительно богатые почвы. Хорошо растет на мощных и обыкновенных черноземах. Удовлетворительно растет на малоплодородных, известковых и очень сухих почвах. Не переносит засоленных почв. Сравнительно морозостойка, но не достаточно зимостойка. В Ботаническом саду Куб ГАУ выдержала понижение температуры воздуха до -30°C . Особенно заметен этот вид в сухих условиях, хотя здесь он достигает меньших размеров, чем на свежих и богатых почвах. Это указывает на его засухоустойчивость, а произрастание под пологом граба и каштана - на относительно высокую теневыносливость. Тем не менее, в Ботаническом саду Кубанского ГАУ деревья 10-метровой высоты, размещенных внутри небольшой группы облиственная крона начинается на высоте 7 - 8 м, а под насаждением даже на закрайках отсутствует травянистая растительность. Возможные районы выращивания этого вида до широт Орла и Курска.

Этот вид может использоваться в качестве сопутствующего для защитного лесоразведения в центральных и предгорных степных районах Краснодарского края.

Весьма декоративен, особенно осенью. Рекомендуются в качестве солитера, для создания чистых и смешанных групп, аллей, опушек, массивов, уличных насаждений.

Плоды съедобные и ценятся в пищевой промышленности.

Древесина со светло-красным ядром и белой заболонью. На продольном срезе лоснящаяся (иногда называется атласным деревом), мелкослойная,

тяжелая, хорошо полируется. По своим высоким качествам заслуживает большого внимания. Используется в мебельной промышленности, высоко ценится в токарном и резном деле.

34. Рябина обыкновенная – *Sorbus aucuparia* L. из сем. Розовые - Rosaceae JussD

Листопадное дерево высотой до 10, реже до 15-20м с ровными стволами диаметром до 40см. Долговечность 80-100 лет. В мало подходящих условиях приобретает вид крупного куста.

Кора – серая, темно-серая, гладкая, а на старых стволах со слабо развитой коркой. Содержит до 7% дубильных веществ. На молодых однолетних побегах и темных слегка изогнутых почках имеется войлочное, слегка беловатое опушение.

Листья очередные, сложные, непарноперистые из 9-15 (17) листочков, сидячих продолговато-ланцетной формы, длиной до 5см. У основания листочки цельнокрайные, а далее дважды пальчатые, сверху темно-зеленые, голые, а снизу светлее слегка пушистые. Осенью листья окрашиваются в ярко красный или оранжевый цвет (рисунок 34-5).

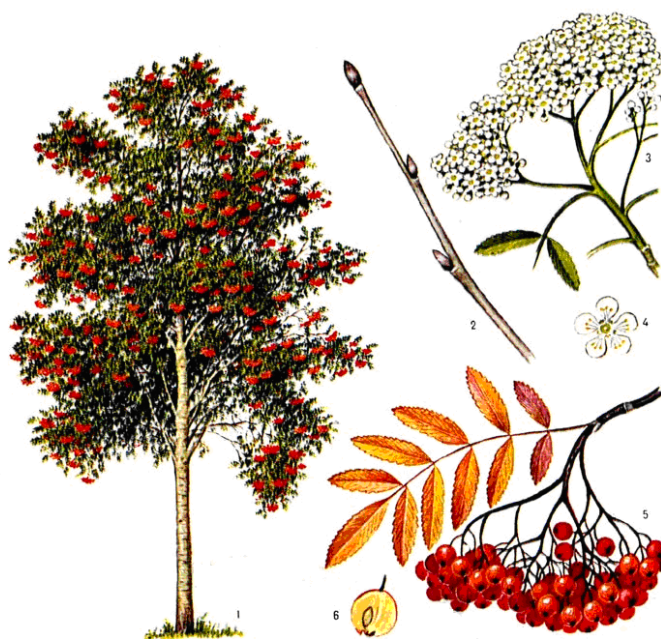


Рисунок 34 - Рябина обыкновенная: 1 - общий вид; 2 - побег с почками; 3- ветвь с листьями и соцветиями; 4 – цветок; 5 - ветвь с листьями и плодами; 6 - плод в поперечном разрезе.

Цветет в мае-июне. Продолжительность цветения 5-11 суток. Цветки белые, обоеполые, до 1см в диаметре, в щитках диаметром 10-15см на концах побегов (рисунок 34-3, 34-4). Имеют резкий своеобразный запах (триметиламина). Опыляется насекомыми. Все части соцветий и цветков опушены, затем волоски опадают.

Плоды ярко-оранжево-красные, шаровидные, яблокообразные, имеют сверху углубления с отклоненными внутрь мясистыми чашелистиками диаметром до 1 см, в многочисленных (до 50 яблок) щитках (гроздях), которые долго остаются на ветвях и постепенно поедаются птицами (рис. 34-5). Созревают плоды в сентябре. В плоде имеется перепончатый внутриплодник с 2-5 трехгранными, коричневыми, блестящими семенами.

Семена узкие, на конце заостренные. Масса 1000 семян 3,5-5 г. Для весенних посевов требуется трех - месячная стратификация.

Размножается семенами корневыми отпрысками и черенками, формы прививкой. Возобновляется порослью от пня.

Растет довольно быстро.

Экологические требования. Предпочитает влажные, рыхлые плодородные супесчаные и суглинистые почвы, но может расти и на бедных. В хвойных и хвойно-лиственных лесах лучше растет на серых пылеватых почвах, подстилаемых лессовидной породой. Засоленные и заболоченные почвы не переносит.

Весьма морозостойка и зимостойка. Холодостойка, засухоустойчива, но страдает от сухости воздуха. Среднетеневынослива, но в сильно затененных местах не цветет и имеет угнетенный вид. Плохо переносит городские условия.

Формы: пирамидальная – *f. fastigiata* (Loud.) Hartw. Et Ruml. - с узкопирамидальной кроной и направленными вверх ветвями; плакучая – *f. pendula* (Kirchn.) K. Koch - с тонкими длинными поникшими ветвями; Байснера – *f. Beissneri* (var. *Dulcis lacinata* Beissn.) - изящная форма с перисто-лопастыми листочками и ярко-красными черешками листьев и молодых побегов; Фифеана – *f. Fifeana* Dipp. (var. *fructo-luteo* hort.) - с желтыми плодами, перистолиственная; сладкая или моравская – *f. edulis* Dieck. (var. *Moravica* Zengerling) - с почти голыми листьями; листочки их продолговато-ланцетные, длиной 5 - 7,5 см, снизу сизоватые; морозоустойчива; русская – *f. rossica* Spaeth - подобна предыдущей, с хорошими съедобными плодами, листочки более крупные и широкие;

И. В. Мичуриным путем межвидовой и межродовой гибридизации создан ряд сортов замечательных по устойчивости и качеству плодов не утративших своего значения по настоящее время. Широкого внедрения в зеленые насаждения в умеренно холодных и северных районах России заслуживают сорта: ликерная - плоды черные сладкие; гибрид совершенно морозостоек; бурка – с плодами красно-бурого цвета, сладкими, вдвое крупнее плодов рябины обыкновенной; гранатная - межродовой гибрид рябины с боярышником. Плоды крупные, по величине с вишню, красного цвета, кисло-сладкие без горечи; очень урожайное, небольшое зимостойкое деревцо; мичуринская десертная - сложный межродовой гибрид, полученный от скрещивания гибридной рябины ликерной с мушмулой обыкновенной. Плоды по форме похожи на мушмулу. Весьма морозостойкое деревцо карликового роста.

Применение. Для защитного лесоразведения может использоваться в качестве сопутствующего древесного вида в центральных районах России. В Краснодарском крае в защитных насаждениях достаточного испытания не проведено.

Рябина обыкновенная и ее формы высоко декоративные растения, которые одинаково эффектны как в осенний период благодаря длительному сохранению ярких плодов и яркой осенней окраски листвы, так и в весенний период во время цветения. Часто используется в усадебных насаждениях, скверах, садах и парках, а иногда и в уличных посадках, особенно в населенных пунктах средней и северной лесной зон.

Рекомендуется в качестве солитеров, для создания групп, аллей, опушек массивов, уличных рядовых насаждений.

Районы применения: вся Европейская часть России за исключением Крайнего Юга и Крайнего Севера (тундра); в Азиатской части РФ - южная и средняя зоны тайги, лесостепная и степная зоны Западной и Восточной Сибири, Дальний Восток (средняя и южная части, включая Средний и Южный Сахалин).

Плоды, содержащие до 4-8% сахара, каротиноиды, яблочную, лимонную и др. кислоты, съедобны и используются в пищевой промышленности и в кулинарии.

Древесина крепкая, мелкослойная, красно-бурого цвета идет на изготовление блоков, требующих большой прочности, а также на всевозможные поделки.

35. Орех грецкий (о. волошский) - *Juglans regia* L. из сем. Ореховые – Juglandaceae Lindl.

В лесных сообществах дерево высотой до 20 - 35м с полнодревесным ровным стволом (близкой к цилиндрической форме) до 1 - 1,5м в диаметре. Деревья, растущие на свободе, имеют низкий ствол диаметром до 2 м, меньшую высоту, чем в лесу и широкую крону (рисунок 35-1).

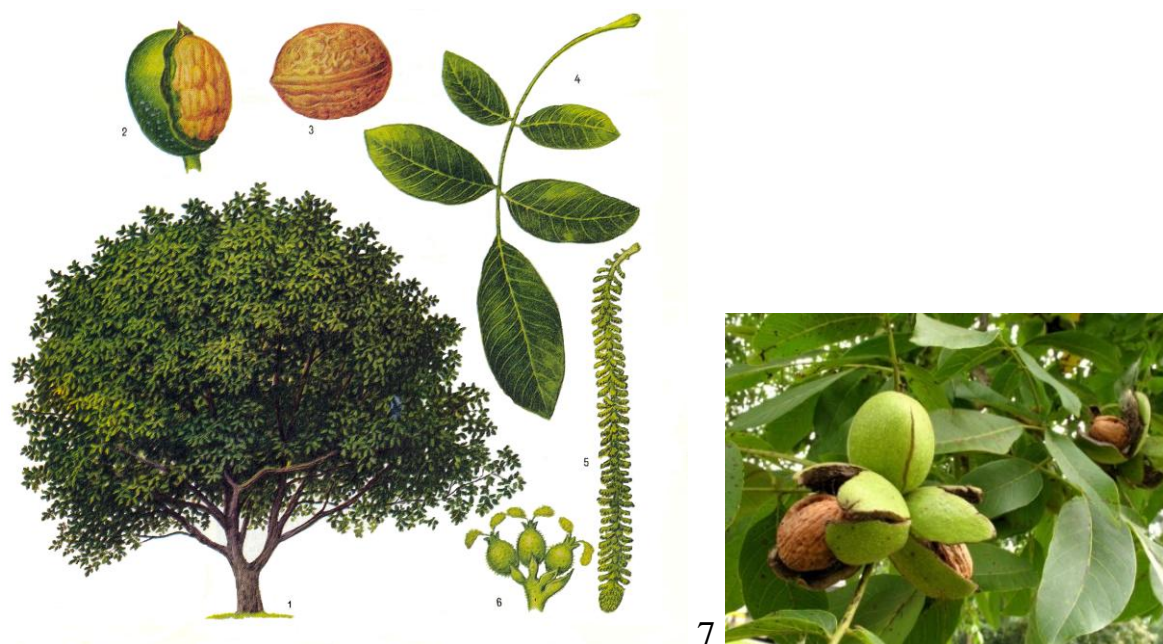


Рисунок 35 - Орех грецкий: 1 - общий вид; 2 и 3 - плоды (слева - наполовину освобожденном от околоплодника); 4 – лист; 5 - мужское соцветие (серёжка); 6 - женские цветки; 7 – созревшие и естественно опадающие плоды.

Живет до 300 - 400 лет, но в возрасте около 250 лет стволы, зачастую, становятся дуплистыми. Естественно произрастает в Средней Азии, Иране, Афганистане, Гималаях, Китае, Корее, Японии и южных Балканах.

Кора молодых побегов зеленая, к осени буроватая или оливково-серая с многочисленными чечевичками; на стволах молодых деревьев кора светло-серая, гладкая, а позже серая глубоко продольно-трещиноватая.

Крона в густых, сомкнутых сообществах узкая и размещена в верхней части ствола, а на свободе она раскидистая (достигающая в диаметре 20 м и более) по плотности средне ажурная.

Листья сложные длиной 20 - 40 (75) см, непарноперистые из 5 - 11 листочков, уменьшающихся от вершины к основанию сложного листа. Верхушечный листок, наибольший по размерам, с длинным черешком; боковые листочки почти сидячие (рисунок 35-4).

У взрослых деревьев листочки по краям цельнокрайние, у молодых и у пневой поросли – редкозубчатые. Листья имеют железки, выделяющие душистые эфирные масла со своеобразным «яблочным» ароматом.

Цветение мужских и женских цветков существенно обличается. Мужские сережки (рисунок 35-5) распускаются до появления листьев, из цветочных почек, заложенных на побегах прошлого года. Женские цветки (рисунок 35-6) появляются на верхушках молодых побегов одновременно с распусканием листьев (верхушечный тип плодоношения), а у отдельных форм и сортов и из боковых почек, расположенных в пазухах листьев (верхушечно-боковой тип плодоношения, обеспечивающий более высокую плодовую продуктивность).

Мужские цветки в толстых многоцветковых сережках с количеством тычинок в нижней их части 20 - 30, а в верхней - 6 - 8 шт. Женские, чаще от 1 - 4 у обычных и до 20 и более у кистевидных форм (сортов). Цветки медоносны.

Плод - круглая или продолговатая, односемянная ложная – костянка, с наружной мясистой зеленой оболочкой (околоплодником) (рисунок 35-2 и 35-3). При созревании в сентябре месяце околоплодник раскрывается и костянка (орех) выпадает (рисунок 35-1).

Орех (эндокари) состоит из двух морщинистых костянистых створок, покрывающих семя. Створки раскрываются при прорастании семени. Масса 1000 орехов от 5,3 до 22,9кг.

В плодоношение вступает с 8 - 10 лет, но обильно плодоносит с 15 - 20-летнего возраста. Однако имеется многообразие форм, которые начинают плодоносить с 3 - 4 летнего возраста. В странах Западной Европы не позволяют плодоносить деревьям ореха грецкого в раннем возрасте, обрывая цветки. Это позволяет сформировать на первом этапе здоровые более жизнеспособные и высокопродуктивные насаждения.

Корневая система стержневая проникающая вглубь на 4 - 5 м. и более с мощными боковыми корнями, распространяющимися в стороны на 15 - 20м. Поэтому он не страдает от ветровала и имеет большое противоэрозионное значение на склонах гор. Ниже корневой шейки у ореха грецкого образуется утолщение («редька»), содержащая запасы питательных веществ. При

пересадке молодых растений корни следует укорачивать ниже «редьки», иначе в корне образуется дупло.

Размножается семенами, формы и сорта - отводками поросли или прививкой на сеянцы собственного вида или ореха черного. Возобновляется до глубокой старости порослью от пня. Для весенних посевов требуется стратификация семян в течение 1,5 - 2 месяцев. Прекрасные результаты получаются при посеве семян в грунт сразу после сбора урожая под зиму. Однако в последние годы на Кубани вороны извлекают из почвы много семян, и всходы получаются очень изреженными. Хорошие результаты получаются при посадке сеянцев или саженцев, но высотой не более 1,5 - 2м.

Жизнестойкость и рост деревьев ореха грецкого на Кубани во многом зависит от происхождения семян. Наиболее пригодны для размножения орехи местных, адаптированных к данным условиям форм. Причем, наиболее ценны морозостойкие и зимостойкие формы. Нельзя допускать заготовку семян на Черноморском побережье для создания насаждений в предгорных и степных районах Краснодарского края и других регионах России. Недопустима также заготовка семян в пойменных местах с неглубоким залеганием грунтовых вод.

Растет быстро (прирост по высоте за год достигает 1м, нередко и больше).

Экологические требования. Предпочитает глубокую, плодородную, легкую, достаточно влажную, с хорошей аэрацией почву. Требователен к минеральному составу почвы, нуждаясь в присутствии в ней кальция. Можно отводить под насаждения ореха грецкого и среднесуглинистые почвенные разности с включением гравия и гальки. Не годятся тяжелосуглинистые и глинистые почвы, подстилаемые водонепроницаемым горизонтом, переувлажненные участки, на которых застаивается вода. От морозов деревья меньше страдают на почвах легкого механического состава.

К теплу довольно требователен. Длительные морозы даже при -15°C могут повредить молодые побеги, а при $-27 - 30^{\circ}\text{C}$ порой погибает вся надземная часть дерева. При этом, наименее морозостойкие насаждения из семян районов Закавказья. Наиболее морозостойкие насаждения ореха грецкого из семян более морозостойких форм Украины и Молдавии, которые выдерживают морозы до $-25 - 30^{\circ}\text{C}$. Несмотря на то, что орех грецкий может переносить 30-градусные морозы, в условиях Кубани он страдает от резких перемен положительных и отрицательных температур (даже до -25°C). Особенно страдают молодые деревья высотой до 1,5м, у которых в неблагоприятный год в приземной зоне повреждаются морозами верхушечные почки и годичный прирост и такие растения начинают «куститься».

Светолюбив, но некоторые исследователи относят орех грецкий к средне теневыносливым древесным видам, считают его теневыносливее дуба и приравнивают его по этому свойству к грабу и липе. Однако по многолетним нашим исследованиям при смыкании крон в зоне их затенения приостанавливается плодоношение, за которым следует здесь и ее отмирание. Последующие прореживания насаждений, обеспечивающие приток прямой солнечной радиации не приводят к восстановлению плодоношения. В то же

время на карбонатных почвах Новопокровского района Краснодарского края, находясь полностью под пологом крон ажурных насаждений из тополя канадского, в возрасте свыше 40 лет деревья ореха вегетируют и даже формируют не высокие урожаи плодов. При обеспечении почвенной влагой орех грецкий мирится с воздушной сухостью, благодаря чему он может культивироваться в засушливых районах. Хорошо переносит городские условия.

Имеет ряд декоративных форм по окраске листьев: пестрая (с белой каймой по краям листочков); полосатая (с желтыми и белыми полосами и пятнами на листочках). По форме листьев: однолистная – с простыми одиночными, иногда тройчатыми, листьями; разнолистная – с неправильно лопастными листочками; рассеченнолистная – с узкими перисто-рассеченными листьями (слаборослая, весьма эффектна в виде солитера на газоне); узколистная – с узкими листочками; широколистная – с более широкими листочками. По форме кроны наиболее эффектна плакучая. Имеется ряд форм по характеру соцветий, времени цветения. Для зеленого строительства представляют интерес его гибриды с орехами черным, маньчжурским и серым.

Значение. При использовании морозостойких и зимостойких форм семенного материала местного происхождения может использоваться в качестве сопутствующего вида для создания многофункциональных полосных защитных насаждений во всех зонах Краснодарского края.

В зеленом строительстве для создания групп, рощ, аллей, уличных линейных и других насаждений, придорожных полос между населенными пунктами, припрудовых посадок. Эффектен в качестве перспективных солитеров, а низкорослые формы - среднего и ближнего плана.

Очень ценны и плоды ореха грецкого отличающиеся высоким (до 65 - 70%) содержанием масел, а также белка (13 - 21%), углеводов (5 - 25%). Масло содержит до 90% ненасыщенных жирных кислот, целый набор аминокислот, в т.ч. и незаменимых. Ядро очень вкусное и считается ценным продуктом питания. Зеленая оболочка незрелых плодов содержит от 1000 до 3000 мг/% витамина С. Много витаминов и фитонцидов содержат и его листья. Плоды и листья имеют медицинское значение. Плоды в молочно-восковой степени зрелости – сырье для приготовления ценного диетического варенья.

Древесина данного вида, особенно ядровая, очень ценна. Она очень декоративна, особенно у каповых форм, легко обрабатывается и идет на изготовление мебели высшего качества, для отделки помещений и разных изделий.

36. Граб обыкновенный - *Carpinus betulus* L. из сем. Лещиновые – *Corylaceae*.

Дерево высотой до 20м, с густой тонко ветвистой кроной (рисунок 36-1 и 36-6). Дико произрастает на юго-западе Европейской части России. Долговечность до 120 - 150, (изредка до 250) лет и более. В 100-летнем возрасте начинает отмирать.

Кора на ветвях и стволе гладкая, у старых деревьев – слабо трещиноватая, на молодых ветвях - зеленовато-бурая, на старых - светло-серая.

Ствол нередко искривлен и имеет характерную ребристость. Между ребрами образуется выемка в виде сравнительно широкого желоба.

Листья простые, по краю двояко зубчатые, овально-продолговатые, заостренные, длиной 5 – 15см, сверху темно-зеленые, почти голые, снизу - светлее, по жилкам пушистые (рисунок 36-4 и 36-7).



Рисунок 36 - Граб обыкновенный: общий вид дерева - 1 (в лесу) и 6 (на свободе); 2 – женское соцветие (♀); 3 – мужское соцветие (♂); 4 – ветвь с соплодиями; 5 – обертки с орешками; 7 – соплодия зрелых плодов и листья.

Цветки без прицветников и околоцветников. Мужские цветки находятся - в боковых сережках, женские - в верхушечных (преимущественно по 2 цветка у основания чешуй).

Плоды - широкоовальные, ребристые орешки, сплюснутые прикреплены к основанию трехлопастной крылатки (обертки), средняя лопасть которой длиннее боковых (рисунок 36-4 и 36-7). Плодоносит ежегодно и обильно. Масса 1000 семян около 25г. При весенних посевах требуется стратификация семян.

Размножается семенами, формы - прививками, редко дает корневые отпрыски. Образует многочисленную пневую поросль.

Растет сравнительно медленно. Очень хорошо переносит стрижку.

Экологические требования. Весьма теневынослив. Теплолюбив. В Санкт-Петербурге вырастает в виде небольшого деревца, а в Москве выше снежного покрова вымерзает. К почве мало требователен. Однако предпочитает свежие богатые гумусом почвы. Переносит периодическое затопление в поймах рек. Мало страдает от болезней и вредителей. Хорошо переносит городские условия.

Применение. В пределах естественного ареала граб обыкновенный является ценным сопутствующим древесным растением, особенно в защитных лесных полосах Северного Кавказа, практически для всех главных древесных видов. Под пологом его насаждений в огромных количествах образуется гумус.

В Европейской части России и на крайнем юге Дальнего Востока может использоваться для создания второго яруса и подлеска в массивах парков и лесопарков. Очень хороши и долговечны из него живые изгороди и стены. Его формы (пирамидальная, колонновидная, плакучая и др.) применяются в виде солитеров и для создания чистых и смешанных групп.

Масло, получаемое из плодов, пригодно для приготовления олифы.

Древесина с высокими физико-механическими свойствами, обладает большим сопротивлением на излом, колется плохо. Используется на изготовление музыкальных инструментов, в машиностроительной промышленности, на токарные изделия, рукоятки инструментов и др. На постройки не пригодна из-за кривизны стволов и малой стойкости против загнивания.

37. Лещина древовидная (медвежий орех) - *Corylus colurna* L. из сем. Лещиновые – *Corylaceae*.

Дерево высотой до 20 – 30м, при диаметре ствола до 1м и широко конусовидной, густой кроной на свободе (рисунок 37-1). У взрослых деревьев в сомкнутых насаждениях крона близка к куполообразной.

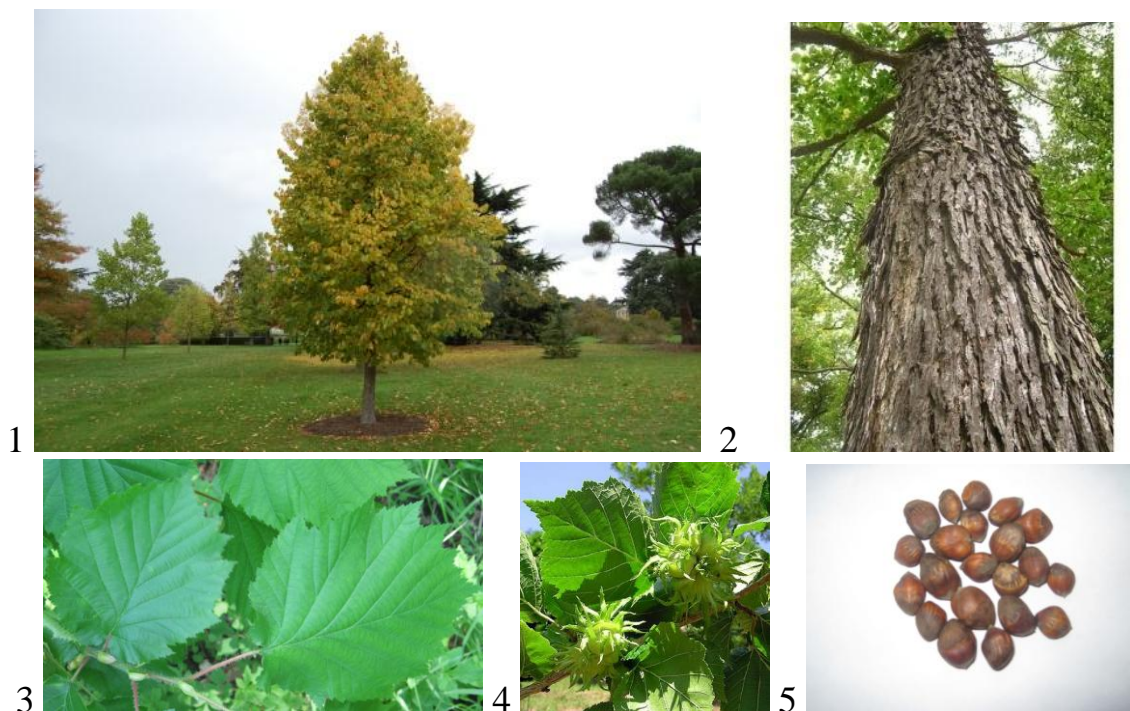


Рисунок 37 - Лещина древовидная: 1 – общий вид; 2 – кора; 3 – листья; 4 – плоды в плюсках (обертках); 5 – орехи.

Дико произрастает на Кавказе, на Балканском полуострове и в Малой Азии. Живет до 200 лет.

Ствол стройный, с беловато-серой корой, отделяющейся с нижней стороны ствола пластинками, что придает стволу дополнительную декоративность (рисунок 37-2).

Листья широкояйцевидные, дважды зубчатые, крупные зубцы в виде небольших лопастей. Черешки листьев железисто-пушистые, длиной 1,5 - 4,5 см (рисунок 37-3).

Плоды – орехи находятся в плюсках (обвертках), которые значительно длиннее ореха, широко раскрытые, рассеченные на острые зубчатые доли (рисунок 37-4).

Орехи мелкие, длиной 1,2-1,8 см, толщиной 0,9-1,5 см, с толстой и твердой скорлупой сплюснутый с боков (рисунок 37-5).

Размножается семенами, отводками, прививкой. Корневая система глубокая, стержневая, корневых отпрысков не образует.

Экологические требования. Теневынослива, довольно морозостойка - выносит морозы до минус 30°C и ниже. Засухоустойчива. Лучше всего растет на глубоких, богатых гумусом, свежих почвах.

Ценный сопутствующий вид для защитного лесоразведения, в первую очередь, в предгорных степных районах Кубани.

Обладает высокими декоративными достоинствами - стройным стволом, густой, темно-зеленой, правильной ширококонусовидной кроной; крупной, рано распускающейся листвой, которая сохраняет свой зеленый цвет до глубокой осени. Быстрота роста, морозостойкость и засухоустойчивость увеличивают ценность этого растения для зеленого строительства. Прекрасный вид для аллейных и уличных насаждений, особенно на юге, где она может достичь своего полного развития. На юге аллеи лучше широтной ориентации. Эффектна в виде солитеров, в группах на юге центральной лесостепной зоны России в лесостепных и горных районах Кавказа.

Древесина красивая, ценная, используется как строительный материал, а также идет на мебель и токарные изделия.

38. Шелковица белая (тут белый, тутовник, украинское шовкун) – *Morus alba* L. из сем. Тутовые - *Moraceae* Lindl.

Однодомные, редко двудомные деревья высотой до 20 (25) м, со стволом диаметром 60 - 80 (100) см, в неблагоприятных условиях - кустарник или небольшое деревцо с довольно густой кроной, у молодых деревьев округлой, у старых - раскидистой (рисунок 38-1).

Родина – Китай, Япония, Индия, Малая Азия. Интродуцирована в Россию в VII веке, одновременно с шелковичными червями. Долговечность - до 200 - 300 лет.

Молодые ветви серо-зеленые до красновато-буро-серых, обычно тонко волосистые (в верхней части), со светлыми или бледно-рыжеватыми чечевичками (рисунок 38-2).

Кора ствола бурая, у старых деревьев - трещиноватая. Из нежной коры изготавливают бумагу и тонкую пряжу, а из грубой (луба) – веревки.

Листья яйцевидные у основания сердцевидные, часто косо срезанные, сверху заостренные с городчато-зубчатыми краями, цельные или лопастные (обычно одно-трехлопастные); нередко на одном и том же дереве и даже на одной и той же ветви имеются и цельные, и лопастные листья. Разнолистность с

сильно выраженной лопастностью особенно резко выражена на молодых побегах неплодоносящих экземпляров, на которых иногда бывают листья чрезвычайно разнообразной формы - от цельных до лопастных. Листья с обеих сторон светло-зеленые, осенью соломенно-желтые, обычно голые, гладкие или шероховатые от бородавчатых бугорков. По величине листья также сильно варьируют. Имеют длину от 5 до 15 см и ширину от 4 до 10 см. Черешки длинные, до половины длины листовой пластинки (рисунок 38-2).

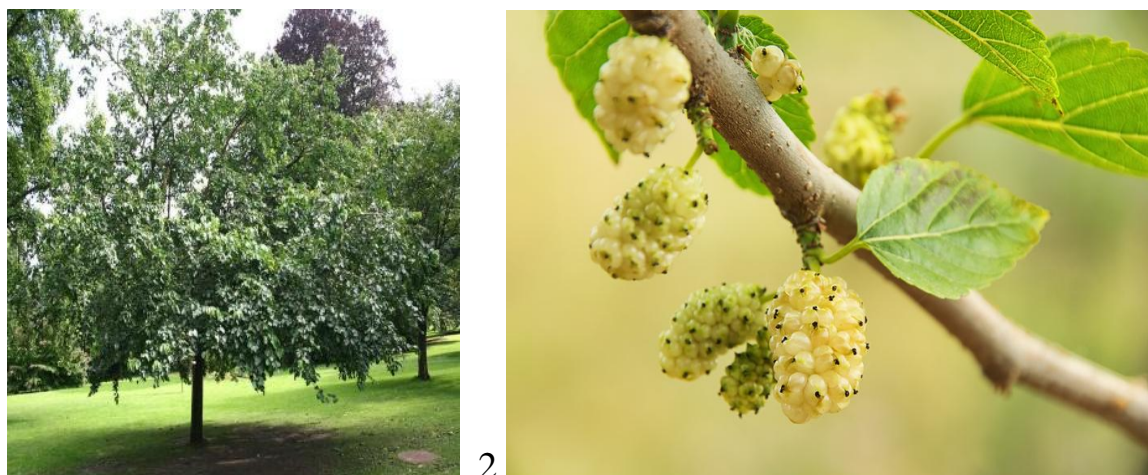


Рисунок 38 - Шелковица белая: 1 – общий вид; 2 – листья и плоды

Мужские соцветия (сережки) длиной 1 - 4 см, т. е. длиннее своих цветоножек, женские - почти одинаковой длины с цветоножками, края околоцветника и рыльца голые. Цветет одновременно с распусканием листьев - в апреле - мае.

Соплодия овальные, яйцевидные или шарообразные, длиной до 2,5 см, беловатые, красноватые до фиолетовых, созревают в июне – июле (рисунок 38-2). Плодоносит с 4 - 5 лет. Семена (орешки) мелкие. Масса 1000 семян 1 – 2,3 г.

Размножается семенами (лучше замоченными и наклюнувшимися), отводками, корневыми черенками. Возобновляется пневой порослью. В молодом возрасте растет быстро, затем медленнее. Предельной высоты достигает в возрасте 40 - 50 лет. В молодом возрасте легко переносит пересадку.

Экологические требования. На Севере культурного ареала светолюбива, на юге выносит полутень. Довольно морозостойка - взрослые деревья выдерживают морозы до минус 25 - 30°. В более северных условиях сильно обмерзает и растет невысоким деревом или кустарником (в Санкт-Петербурге до 2,5 м высоты). К почве неприхотлива, но предпочитает почвы рыхлые (пески, супеси) или средней плотности (суглинки); на сырых и сильно известковых почвах рост ее слабый. Обладает жаростойкостью, высокой засухоустойчивостью и значительной солевыносливостью. Хорошо чувствует себя в городских условиях, вблизи от промышленных предприятий. Меньше многих других древесных видов страдает от суховея. На песчаных почвах выдерживает засыпание песком до $\frac{2}{3}$ высоты, образуя толстые, весьма длинные придаточные корни.

Имеет много форм, отличающиеся морфологическими признаками: формой листьев, формой кроны, формой и окраской плодов, качеством листьев (для шелководства) и плодов, физиологическими особенностями (морозостойкость).

Шелковица белая рекомендуется для облесения песков в степной и полупустынной зонах, для создания полезащитных лесонасаждений на светлокаштановых комплексных почвах, а также на приазовских и предкавказских черноземах Краснодарского и Ставропольского краев, Ростовской, Астраханской и Волгоградской областей.

Ценный вид для озеленения населенных мест в южных районах России в виде солитеров, в групповой посадке, образует прекрасные живые изгороди разной высоты. Целесообразно использовать при озеленении птицеферм, где её соплодия, содержащие сахара, витамин С и другие, поедаются птицами. В аллеиных и уличных линейных насаждениях лучше использовать мужские экземпляры не загрязняющие пешеходные дорожки осыпающимися зрелыми мясистыми соплодиями.

Садовые формы (пирамидальная, плакучая, шаровидная, рассеченнолистная, крупнолистная, золотистая и др.) используются, преимущественно, в качестве солитеров или для создания небольших групп, шаровидная форма - в аллеиных посадках.

В южных районах России листья используются для выкармливания личинок тутового шелкопряда (шелковичной гусеницы), коконы которой сырьё для текстильной промышленности. Один кокон дает до 200 м натуральной шелковой нити.

Хороший медонос. Из нежной коры получают бумагу и тонкую пряжу, а из грубой выделывают веревки и картон. Кору и листья используют как лекарственное сырьё. Из листьев получают желтую краску.

Древесина крупнослойная, тяжелая, с желто-бурым ядром, блестящая, плотная, упругая, довольно твердая; используется для изготовления мебели, разных поделок, в столярном и бочарном деле.

39. Каркас западный - *Celtis occidentalis* L. из сем. Каркасовые – Celtidaceae.

Дерево высотой до 40м и у свободно растущих деревьев широкояйцевидной кроной (рисунок 39-1). Родина Северная Америка.

Кора ствола в молодости бугристая, позже трещиноватая, темно-бурая (рисунок 39-3).

Листья простые, длиной 5 – 15см, овальные или продолговато-яйцевидные, с остроконечной верхушкой, начиная с третьей части листа пильчатые по краям, сверху гладкие, блестящие, светло-зеленые, снизу более светлые, в основании несимметричные, голые или слегка опушенные по жилкам (рисунок 39-2).

Плоды шаровидные костянки с тонкой сладкой мякотью, до 1см в поперечнике, от оранжево-красных до темно-пурпурных (рисунок 39-2). После созревания плоды долго остаются на дереве. Они охотно поедаются птицами,

что способствует распространению семян появлению самосева на значительных территориях.

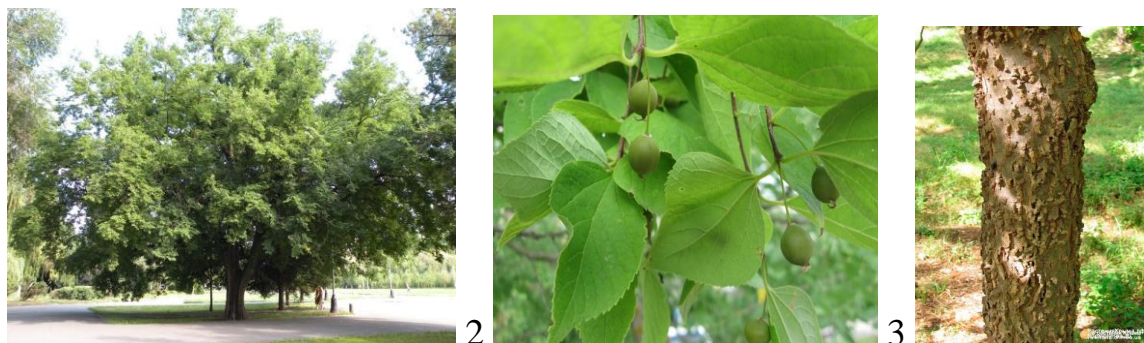


Рисунок 39 - Каркас западный: 1 – общий вид; 2 – листья и плоды; 3 – кора

Размножается семенами и отводками. Перед посевом, даже осеннем, семена требуется подвергнуть стратификации или обработать серной кислотой. Растет до 10 – 15 лет быстро, затем рост сильно замедляется.

Экологические требования. Из всех видов каркаса, культивируемых в России, наиболее морозостоек. Светолюбив, жароустойчив, весьма засухоустойчив и устойчив в городских условиях.

Может использоваться в качестве сопутствующего вида для полезащитных насаждений в степной части Северного Кавказа.

В городских зеленых насаждениях засушливых степных районов юго-востока Европейской части России и Северного Кавказа может быть применен в качестве солитеров и для групповых посадок в скверах, садах и парках особенно на сухих каменистых склонах. Для рядовых уличных посадок использовать нежелательно, поскольку образует некрасивую, неправильную крону.

Семена содержат масло, по вкусу напоминающее миндальное. Кора используется для дубления и окраски кожи. Молодые листья – корм для шелковичной гусеницы, а побеги – корм скоту. Древесина с серо-бурым ядром, тяжелая, крепкая, гибкая. Используется для столярных работ, экипажного производства и др.

40. Каштан посевной (к. съедобный, к. настоящий) - *Castanea sativa* Mill. (*C. Vulgaris* Lam., *C. vesca* Gaertn.) из сем. Буковые – Fagaceae ABR.

Дерево высотой до 30 - 35 (40) м, в сомкнутых насаждениях с правильной яйцевидной или овальной формой кроны на большой высоте; на свободе - с ветвистой широкой шатрообразной кроной при наличии небольшого штамба (рисунок 40-1).

В России дико произрастает лишь на Кавказе. Вне - в Закавказье, Средиземноморье и причерноморской части Малой Азии.

В литературе имеются указания о возрасте каштана съедобного 1000 и даже 3000 лет. На Кавказе часто встречаются крупные деревья в возрасте 200 - 300 лет; деревья в возрасте 500 лет встречаются редко.



Рисунок 40 - Каштан съедобный: 1 - общий вид плодоносящего дерева; 2–соцветия и листья; 3 – плоды.

Ствол прямой, даже у деревьев произрастающих вне сомкнутых насаждений. Кора вначале (до 20 - 25 лет) гладкая, позже покрывается темно-коричневой коркой с глубокими продольными трещинами.

Листья крупные, длиной 8 - 25см, продолговато-яйцевидно-ланцетные, кверху заостренные, с шиловидной вершиной, у основания суженные, в нижней части листа цельнокрайные, в верхней выемчато-пильчатые, с длинными, часто серповидными зубьями; сверху голые, снизу покрыты сероватыми или желтоватыми звездчатыми волосками. Молодые листья красноватого цвета, снизу опушенные, позже желтовато-темно-зеленые; осенью перед листопадом (в октябре) принимают ярко-желтую окраску (рисунок 40-2).

Мужские колосовидные, многоцветковые, желтоватые, густые, стоячие соцветия, длиной 10 - 35см, с яйцевидно-ланцетными прицветниками (рисунок 40-2). Женские цветки зеленоватые, находятся или у основания мужских соцветий, или в отдельных коротких малоцветковых колосовидных соцветиях. Образуются соцветия на концах побегов прошлого года (в пазухах листьев). Цветение происходит с половины июня до середины июля. Есть формы рано цветущие и поздно цветущие.

Плоды - орехи одно- или двусемянные, крупные, с кожистым лоснящимся околоплодником каштанового цвета, с широким белым пятном у основания, помещаются по 1 - 3 в общей обертке (плюске), усаженной колючками (рисунок 40-3) созревают в октябре-ноябре. обильные урожаи повторяются через 6 лет. В садозащитной лесной полосе на первом отделении учхоза «Кубань» Куб ГАУ выделенные нами ценные формы ЛВ-30 и ЛЗ-58 на протяжении 45 лет плодоносили ежегодно при урожайности в расчете на 1 га 6 – 10т. Масса 1000 семян 4 – 9кг.

Размножается семенами, корневой порослью, формы прививками. Возобновляется пневой порослью. Растет довольно быстро. Плодоносить начинает с 3 - 5-летнего возраста (при росте на свободе). Хорошо переносит обрезку и пересадку.

Каштан часто повреждается гнилью, вызываемой грибом *Polyporus sulphureus* Tr., и потому в возрасте более 100 лет часто встречаются дуплистые деревья. Но особенно большие опустошения наносит

каштановым лесам паразитный гриб *Endothia parasitica*, повреждающий чаще старые деревья. Так, в Ботаническом саду и на территории КубГАУ деревья каштана съедобного 20-метровой высоты (посадки весны 1961 г.) в течение 2007 – 2012 гг. (в возрасте 47 – 52 лет) засохли от поражения эндотиевым раком. Причем, в более раннем возрасте начали отмирать деревья в насаждениях, заложенных крупномерными саженцами, а затем - однолетними сеянцами. Раньше процесс усыхания деревьев начался в аллее с интенсивной антропогенной нагрузкой, особенно детьми начинавшими снимать урожай незрелых плодов недозволенными способами. Повреждается каштан также, так называемой, «чернильной болезнью» грибом *Vlepharospora cambifora* Petri.

Экологические требования. Теневынослив, требователен к теплу и влаге. Тем не менее, в опытных насаждениях в Краснодаре и его окрестностях понижения температуры до минус 30 – 32°C перенес успешно. Подмерзал лишь годичный прирост у однолетних и двухлетних сеянцев.

Предпочитает затененные склоны. Растет обычно на кислых бурых лесных суглинках. Лучше всего - на глубокой, плодородной, влажной почве, хуже растет на каменистой малоплодородной почве. Плохо переносит большое содержание в почве извести. Избегает тяжелых и мокрых почв. Благодаря богатству листвы азотом и зольными элементами является почвоулучшающим видом. Каштан - дерево теплого влажного климата. Плохо переносит засуху, низкие температуры и сильные ветры. Однако в садоохранительной лесной полосе, вблизи города Краснодара, в течение более 50 лет проявил себя с положительной стороны. Он здесь сформировал деревья высотой 15 м и более, при, практически, ежегодном, в последние 30 лет, обильном плодоношении.

Каштан посевной заслуживает производственного испытания, в качестве сопутствующего вида, в защитных насаждениях предгорных степных районов Краснодарского края.

В пределах естественного ареала это - одно из красивейших листопадных деревьев, используемое в виде солитера, в посадке группами и целыми рощами. Эффектен в аллейных, придорожных и уличных насаждениях. При соответствующей формовке и регулярной стрижке из него могут быть созданы прекрасные высокие живые изгороди и зеленые стены. Весьма ценны для зеленого строительства его декоративные формы (пирамидальная, золотисто-пятнистая, серебристо-пестрая, золотисто-окаймленная, серебристо-окаймленная, разнолистная, круглолистная).

Цветки каштана медоносны, богаты нектаром и дают обильный взятки ценного меда и перги. Листья богаты кровеостанавливающим витамином К. Древесина каштана весьма ценная, красивая, прочная, не подвергается порче от сырости, а также от повреждений насекомыми. Используется в строительстве и мебельном производстве.

Этот многосторонне ценный лесной, декоративный и плодовой вид должен стать объектом планомерной селекции в целях продвижения его в более северные районы нашей страны. Для выращивания на карбонатных черноземах северных районов Краснодарского края, как показали наши исследования, корнесобственная культура этого вида невозможна. Поэтому здесь необходимы дополнительные исследования по его выращиванию на подвоях дуба Гартвиса, дуба черешчатого и других видов этого рода.

Характеристика кустарников для защитного лесоразведения

41. Клен татарский (черноклен) – *Acer tataricum* L. из сем. Кленовые – Aceraceae Lindl.

Кустарник или дерево высотой до 10м. Стволы сильно изогнутые, коленчатые. Естественно произрастает в южных районах Европейской части России и в странах юго-восточной Европы. Кора – нетолстая, гладкая буровато-красная или темно-серая, почти черная (отсюда синоним названия - черноклен). Побеги красноватые. Крона – густая, сильноветвистая, округлая (рисунок 41-1).



Рисунок 41- Клен татарский - 1– общий вид куста; 2 – плоды и листья.

Листья яйцевидной формы, у вершины заостренные, у основания сердцевидные, цельные или мелколопастные, по краям неправильно дважды зубчатые. Сверху темно-зеленые, голые, снизу светлее, вдоль жилок редко волосистые. Длина листьев около 7-8см, а черешка – 1,5 - 5см. Осенняя окраска листьев от зеленой до красной и желтой (рисунок 41-2).

Цветки – зеленовато - или кремово-белые, душистые, в прямостоящих длинночерешковых метелках. Один из наиболее поздно цветущих кленов; цветет в мае после распускания листьев.

Плоды – двукрылатки. Крылатки расходятся под острым углом, расположены близко, своими концами, зачастую, заходят друг на друга, образуя внутри округлое отверстие. Крылатки ярко-пурпурные (рисунок 41-2).

Плоды созревают в сентябре и остаются на ветвях почти всю зиму. Семена плоские, ребристые. Масса 1000 семян 44 - 50г. Плодоносить начинает с 4 - 5-летнего возраста. Плодоношение обильное и почти ежегодное.

Размножается семенами, требующими 3-месячной стратификации, дает корневые отпрыски, возобновляется пневой порослью. В возрасте до 10 лет растет быстро. В лесных полосах при благоприятных условиях в 25 - 30 лет достигает высоты 7 - 10м.

Экологические требования. Теневынослив и морозостоек. Переносит морозы до -30 - 40°C. Не повреждается заморозками. К почве и влаге малотребователен. Удовлетворительно растет на глинистых, солонцеватых, светло-каштановых почвах юго-восточных степей европейской части России, а также на смытых, сухих, каменистых и солонцеватых почвах. Хорошо переносит жаркий степной климат. В городских условиях хорошо переносит уплотнение почвы, пыль, копоть, но не достаточно газоустойчив. Хорошо переносит стрижку и требует периодического омоложения крон.

Может использоваться в качестве крупного кустарника или сопутствующего вида (для формирования третьего яруса) в защитных лесных полосах на обыкновенных южных и карбонатных черноземах, на темно- и светло-каштановых почвах до широты Курск-Воронеж; для создания лесополос вдоль железных дорог; для закрепления откосов оврагов и балок.

Заслуживает широкого применения в озеленении для создания живых изгородей, солитеров, формирования опушек, массивов и декоративных групп, которым он придает живописный вид.

Древесина – твердая и прочная используется для мелких столярных изделий и в инкрустации, очень хороша для кольев, держак, ручек к инструментам, особенно для топоров.

Из коры получают краски и танины. Плоды жаропонижающее средство. Сок, получаемый при подсочке, используется для получения сиропа. Тонкие ветви с листьями - корм для овец, коз и пятнистых оленей. Цветки медоносны и охотно посещаются пчелами. Семена содержат до 21 % жирного масла

42. Карагана древовидная (акация желтая, сибирская акация, гороховник) - *Caragana arborescens* Lam. из сем. Бобовые – *Fabaceae* L.

Кустарник или дерево высотой до 6м при диаметре ствола до 20см (рисунок 42-1).

Долговечность до 70 лет и более. Естественно произрастает в южной части Западной и Восточной Сибири, Маньчжурии. В культуре распространена в Европейской и Азиатской части России. Крона метловидная, ажурная. Побеги с гладкой, лоснящейся, зелено-серой позже буро-зеленой корой, граненые, прилистники игловидные.

Листья очередные, сложные парноперистые из 8 - 12 (16), обратнойцевидных или эллиптически - продолговатых листочков длиной 1 - 2,5см, в начале развития местами пушистые, позже голые, ярко-зеленые.



1 2
Рисунок 42 - Карагана древовидная: 1 – общий вид куста; 2 – цветки.

Цветки обоеполые, неправильные, желтые, длиной 1,5 – 2см, одиночные или до 4 шт. в пучке (рисунок 42-2). Цветет на юге в конце апреля в более северных районах в мае – начале июня.

Плод - линейно-цилиндрический боб длиной до 5 - 7см. Плодоносит с 4 - 5-летнего возраста. При созревании боб растрескивается и его створки сразу же скручиваются, а семена высыпаются. В этой связи сбор бобов следует осуществлять за несколько суток до их растрескивания.

Семена почти шаровидные, коричневые диаметром около 3 - 5мм. Масса 1000 семян 25 - 44г. Всхожесть сохраняют до 3 - 5лет.

Размножается семенами, при осенних и весенних посевах. Дает обильную поросль от пня. Может размножаться также черенками. Легко переносит пересадку крупными растениями. Формы размножают прививкой.

В первые годы растет быстро. В 3-летнем возрасте достигает 1,5-метровой и большей высоты. Хорошо переносит стрижку; в живых изгородях требует ежегодно двукратной стрижки, без которой сильно оголяется снизу.

Корневая система сильно развита и весьма пластична; в зависимости от почвенно-грунтовых условий она или располагается у поверхности почвы, или развивается в глубину, проникая на сухих почвах на глубину до 2,5 – 3м. Благодаря мощной корневой системе хорошо скрепляет почву на откосах оврагов. На корнях имеются клубеньковые образования, в которых бактерии усваивают свободный азот воздуха, благодаря чему желтая акация, как и, многие, другие бобовые растения, улучшает почву, что положительно сказывается на иных, совместно с ней растущих древесных видах.

Экологические требования. Довольно теневынослива – растет под пологом насаждений дуба и других древесных видов. Однако лучше растет и плодоносит на открытых местах. Весьма морозостойка, не повреждается заморозками. Отличается высокой засухоустойчивостью; во время засух сбрасывает листву, благодаря чему лучше переносит засуху в южных районах. К почвенным условиям не требовательна: растет на бедных подзолистых почвах таежной зоны, сухих песках и на засоленных каштановых почвах, но наиболее благоприятны свежие супеси. Хорошо растет в городских условиях;

легко переносит уплотнение почвы, пыль; газами повреждается, но быстро восстанавливает поврежденную листву. В городских условиях не теряет декоративности до 50-летнего возраста и более.

Рекомендуется повсеместно в районах южных черноземов и каштановых почв, Европейской и Азиатской части России, кроме зоны тундры и субтропиков, для защитного лесоразведения в качестве подлеска и в опушках.

Типичная форма наиболее широко используется в живых изгородях, а также в опушках и в качестве подлеска; формы – в качестве солитеров (плакучая, низкая, софоролистная), реже в группах и рядовой посадке различных объектов озеленения.

С 1 га зарослей этого вида получают до 350кг меда за сезон. В листьях синее красящее вещество и провитамин А. Семена хороший корм для птиц, содержат до 12% масла группы высыхающих. Древесина с бурым ядром, твердая, упругая, используется на мелкие токарные изделия.

43. Смородина золотистая (с. золотая) – *Ribes aureum* Pursh. из сем. Смородиновые- Saxifragaceae DC.

Кустарник высотой до 2 - 3 м с сравнительно ажурной кроной (рисунок 43-1). Родина – Северная Америка. Листья трехлопастные, длиной 3 – 5см, сверху голые, глянцевитые, ярко-зеленые, снизу редко волосистые, без запаха; осенью окрашиваются в оранжевые и красные тона. Черешок длиной до 3 – 4см.



1 Рисунок 43 - Смородина золотистая: 1 – общий вид куста; 2 – плоды и листья

Цветки трубчатые, золотисто-желтой окраски, душистые. Обильно цветет в мае-июне. Плоды черные или пурпурно-коричневые, шаровидные, 0,6 – 0,8см в диаметре, съедобные (рисунок 43-2). Плодоносит с трехлетнего возраста.

Семена мелкие. Масса 1000 семян 1,5 – 2,8г.

Размножается семенами, отводками, черенками. Растет сравнительно быстро. Прекрасно переносит стрижку.

Экологические требования. Относительно теневынослива, зимостойка, морозостойка, засухоустойчива, к почве неприхотлива. Хорошо растет на глинистых и даже на засоленных (темнокаштановых), а также на сухих песчаных почвах. Хорошо переносит городские условия (дым, пыль).

Применение. Ценится для защитных многофункциональных лесополос в Европейской части России (южная, средняя и южная часть северной лесной зоны); южная зона тайги Западной Сибири, юг Дальнего Востока.

В зеленом строительстве используется в группах, живых изгородях, опушках и в качестве подлеска в негустых насаждениях. Очень красива смородина золотистая, в штамбовой форме. В этой форме она хороша в виде солитера и в небольших группах (3 - 5 экземпляров) на газоне, а также для обсадки небольших дорожек. Для городского зеленого строительства и полезащитных насаждений интересен крупноплодный сорт «Крандаль» с красными, оранжевыми и черными плодами. Служит подвоем для штамбового крыжовника и других видов смородины.

44. Смородина черная – *Ribes nigrum* L. из сем. Смородиновые-Saxifragaceae DC.

Кустарник высотой до 2м (рисунок 44-1). Естественно произрастает в лесной Европейской части России и в Сибири. Молодые побеги, а также листья имеют специфический, неприятный запах. Листья трех- или пятилопастные, шириной до 10см, с широкими заостренными, неравномерно пильчатыми по их краям, почти голые, или редко волосистые снизу, со смолистыми железками. Черешок равен или меньше длины листа (рисунок 44-2).



Рисунок 44 - Смородина черная: 1 - общий вид куста; 2 - плоды и листья.

Цветки мелкие до 1см в поперечнике, зеленовато-белые, розовато-серые или лиловатые, ширококолокольчатые, в длинных свисающих кистях. Ягоды черные, съедобные, богатые витаминами, ценятся высоко.

Для сохранения сортовых признаков размножается вегетативно: делением кустов, частями корневищ, укоренением ветвей, отводками. Растет быстро.

Экологические требования. Весьма морозостойкий, теневыносливый и влаголюбивый вид, предпочитающий свежие и влажные почвы. Обладает высокой морозостойкостью, что особенно ценно для зеленого строительства в северных районах.

Применение. Может использоваться для создания подлеска и опушки в защитных лесных насаждениях, в первую очередь, по берегам рек, прудов, оврагов, балок, других водоемов и мест с высокой влажностью почвы.

Прекрасный декоративный кустарник, как в типичной, так и в садовых его формах: разнолистная – f. *heterophylla* Pepin. (var. *aconitifolium* Kirchn.) – с листьями, разделенными почти до основания на доли, лопасти неравномерно глубоко надрезанные; пестролистная – f. *variegata* Nichols. – с золотистыми листьями; мраморовидная – f. *marmorata* Mouillef. – с мраморно-пестрыми листьями.

Может использоваться для садово-паркового строительства в групповых, бордюрных элементах композиции. Особенно ценна в опушках и подлеске средней и северной лесной зон Европейской части России, а также в южной и средней зонах тайги Сибири и Дальнего Востока.

Ранней весной растения покрываются листвой, которая сохраняется до поздней осени. Особенно высоко ценится для озеленения приусадебных участков, так как, наряду с выполнением декоративных функций, он формирует урожай очень ценных ягод до 0,3, иногда, в оптимальных условиях, до 1,8 т/га. Свежие ягоды содержат: 10 - 13% сахаров, 2,6 - 3,7% кислот (винной, лимонной, яблочной), витамины С (1400 – 4000 мг%), Р, В1, А и элементы – калий, натрий, кальций, магний, железо, марганец, фосфор и др. Плоды употребляются в свежем и переработанном видах. Из ягод делают начинки для конфет, мармелад, пастилу, ликеры и черно-смородиновые вина, имеющие прекрасный вкус, цвет и аромат. Витаминные сиропы и концентраты из ягод, а так же сухие ягоды в составе витаминных сборов и «чаев» используются в медицине. Ягоды применяют для лечения желудочно-кишечного тракта и мочеполовых путей.

Листья и почки содержат почти столько же витамина С, как и плоды, Кроме того - до 0,7% эфирного масла. Они используются для придания специфического букета настойкам и ликерам. Листья применяют для ароматизации кваса, при засолке и мариновании огурцов, помидор, грибов и др. Используют для заварки кипятка вместо чая. Отваром листьев у детей лечат золотуху. Ценный медонос.

45. Лох узколистный (л. садовый, дикая маслина, иерусалимская верба, джигда, пшат) – *Elaeagnus angustifolia* L., из сем. Лоховые – *Elaeagnaceae* Lindl.

Листопадный колючий кустарник, реже дерево высотой до 8 - 10 м и более при диаметре стволов до 30 см (рисунок 45-1).

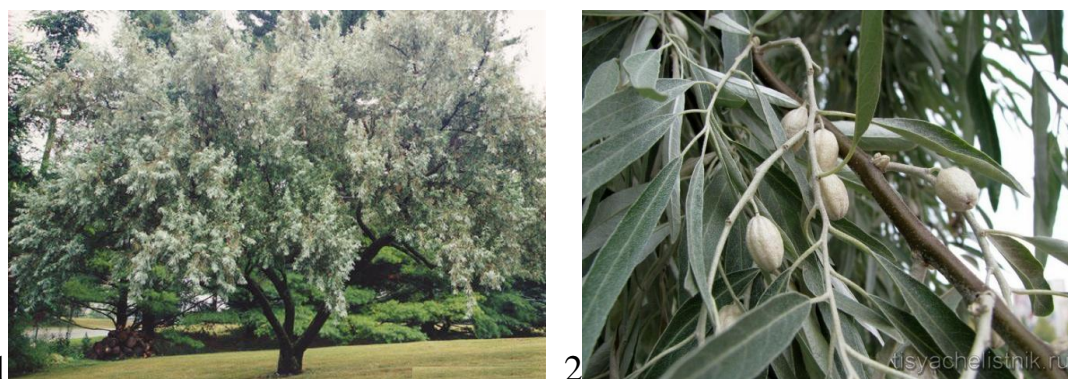


Рисунок 45 - Лох узколистный: 1 – общий вид; 2– плоды и листья.

Дико произрастает в Южной Европе, на Кавказе, в Средней и Малой Азии, Иране. Долговечность 100 лет и более. Кора стволов темно-бурая. Ветви с пазушными колючками. Молодые побеги покрыты серебристыми чешуйками.

Листья простые, узколанцетные или эллиптические, длиной 5 - 8 и шириной от 0,4 до 1,5см, цельнокрайние, островершинные, к основанию суженные, сверху серовато-зеленые, снизу серебристо-белые от серебристых чешуек, покрывающих обе стороны листа (рисунок 45-2).

Цветки обоеполые, длиной до 1см, пазушные, по 1 - 3, внутри оранжево-желтые, снаружи серебристые, очень душистые. Цветет в июне или июле. Цвести и плодоносить начинает с 3 - 5-летнего возраста. Цветки охотно посещаются пчелами и другими насекомыми.

Плоды – овальные или шарообразные костянки длиной до 1,4 (2) и диаметром до 1 (1,4)см покрытые серебристо-белыми чешуйками, при полной зрелости желтовато-бурые, с продолговатым крупным семенем (рисунок 45-2).

Околоплодник сладковато-мучнистый, съедобный. Плодоношение, большей частью, ежегодное и обильное. Семена (косточки) длиной до 1см, с 8 продольными светлыми бороздками. Масса 1000 семян чаще 70 – 80г, у крупноплодных форм – до 100г. Для весеннего посева семена требуется стратифицировать.

Корневая система мощная с хорошо развитыми вертикальными корнями. Корневых отпрысков не дает. Размножается семенами, черенками, отводками, возобновляется обильной порослью от пня. Растет быстро, особенно в раннем возрасте, когда его средние годовые приросты в высоту составляют около 0,8м. Хорошо переносит сильную стрижку и пересадку.

Экологические требования. Весьма светолюбив; достаточно морозостоек – без повреждений переносит температуру до -25°C , при более низких температурах (свыше -30°C) обмерзают молодые побеги, а иногда и вся надземная часть растения. Весьма засухоустойчив, почти не страдает от жарких суховеев в юго-восточных степных районах. К почвам не прихотлив; переносит значительную засоленность почвы, успешно растет на каштаново-солонцовых, темно- и светло-каштановых почвах, хорошо растет на черноземах. В районе Анапы на приморских песках с близким подпором соленых морских вод, лох узколистный оказался наиболее устойчивым и в возрасте 50 лет он достиг высоты 10м. При засыпании песком ствола образует обильные придаточные корни. Очень хорошо переносит пыль, копоть, газы. Находясь в непосредственной близости к источнику газов и копоти, у его растений не обнаружено никаких признаков повреждений.

На юге и юго-востоке Европейской части РФ и на Кавказе широко распространен в культуре в садах и парках, в защитных насаждениях, в лесомелиоративных посадках. Ценный вид для защитных лесонасаждений на почвах каштаново-солонцового комплекса и в зоне светло-каштановых почв юго-востока РФ, на темно-каштановых почвах Заволжья, Западной Сибири и в других районах.

Весьма ценится для зеленого строительства в южных районах России в условиях засушливого климата и засоленных, а также песчаных почв.

Прекрасный материал для контрастных композиций для групп серебристого тона на темно-зеленом фоне лиственных или хвойных видов. Применяется в виде солитеров, в группах, опушках. Образует красивые стриженные живые изгороди. Однако в этом случае нуждается в регулярной обрезке, иначе снизу быстро оголяется и перерастает в дерево. Его культурная форма – дерево с крупными плодами, длиной до 2см; встречается в садах.

Хороший медонос. Цветки содержат приятно пахнущее эфирное масло, которое извлекают и используют в парфюмерии. Плоды очень питательны. Их мучнистая мякоть, составляющая у типичных растений около 52% от массы плодов, содержит около 40% сахаров (в т.ч. около 20% фруктозы) свыше 10% белка, калийные и фосфорные соли. Их употребляют в свежем виде, а размолотые на муку на торты, добавляют в хлеб, супы и другие кушанья. Порошок из мякоти плодов обладает вяжущими свойствами и используется при желудочно-кишечных расстройствах. Выделяемую лохом узколистным при подсочке камедь, заменяющую импортную, в текстильном производстве вместо гуммиарабика, а также для изготовления клея, краски, лаков и книгопечатании. Кору и листья используют для дубления кож и окрашивания их в черный и коричневый цвет. Древесина с желтым или буроватым ядром, используется на столбы, колья, токарные и столярные изделия, музыкальные инструменты и другие мелкие поделки.

46. Облепиха ветвистая (о. обыкновенная, о. крушиновая, млечник, щец) – *Hipporhae rhamnoides* L. из сем. Лоховые – *Elaeagnaceae* Lindl.

Двудомный, ветвистый, листопадный, колючий кустарник или деревцо высотой до 5 - 6 (10)м, с угловатыми ветвями, оканчивающимися колючками (рисунок 46-1). Молодые побеги покрыты серебристыми, а позже ржаво-бурыми чешуйками.



Рисунок 46 - Облепиха ветвистая: 1 – общий вид; 2 – плоды и листья.

Дико произрастает в России (Кавказ, Европейская часть до Горького, южная часть Сибири). За пределами России (Северная Европа до 65° северной

широты, Прибалтика, Молдавия, Средняя Азия, Западный и Северный Китай, северо-западные Гималаи).

Листья от линейных до линейно-ланцетных с туповатой или заостренной верхушкой, длиной до 6см, покрытые серебристо-белыми чешуйками, но на их верхней стороне почти голые (рисунок 46-2). На нижней стороне листа к осени чешуйки приобретают рыжий цвет, а листочки золотистый оттенок.

Цветки очень мелкие, цветет до распускания листьев в апреле – мае. Мужские цветки желтые, женские зеленоватые. Ветроопыляемый вид.

Плоды - яйцевидные или шаровидные костянки, похожие на ягоду, длиной до 0,8 – 1см, золотисто-желтые с бурыми крапинками. Плоды обильные, расположены густо, как бы облепляя ветви, откуда и произошло родовое название растения. Плодоносить начинает с 4 – 5 лет. Плоды созревают в сентябре – начале октября и остаются долго висеть на кусте до наступления морозов. Сбор плодов производят после первых заморозков

Семена (косточки) темно-коричневые, почти черные, блестящие, длиной до 0,5см. Масса 1000 семян 12 – 16г.

Размножается семенами, черенками, корневыми отпрысками. Осенью посев семян проводят без предварительной подготовки, а для весенних посевов требуется их стратификация в течение одного - трех месяцев. Возобновляется порослью от пней.

Растет довольно медленно. Образует обильные корневые отпрыски.

Экологические требования. Светолюбива, засухоустойчива, но при наличии влаги в почве. Растения, выросшие из семян северного происхождения морозостойки, а из семян южного происхождения - слабо морозостойки. К плодородию почвы малотребовательна, переносит солонцеватые почвы, но нуждается в почвенной влаге, хорошо растет на легких песчаных свежих и влажных почвах. Часто растет на осыпях и скалах. На молодых корешках образуются клубеньки с бактериями, усваивающими свободный азот из воздуха, что и позволяет облепихе расти на почвах, бедных органическими веществами. Дымо- и пылеустойчива.

Применение. Рекомендуются для создания многофункциональных защитных лесонасаждений в районах естественного произрастания (облесения оврагов, балок, откосов, песков, оползней, берегов водоемов и др.).

Довольно декоративна серебристой листвой и, особенно, обильными яркими золотисто-желтыми плодами, созревающими в конце сентября - начале октября и долго остающимися на ветвях. При обрезке образует красивые непроходимые живые изгороди. Однако при высокой стрижке ветви рано оголяются снизу. Пригодна для декорирования и укрепления склонов, песчаных берегов рек и озер.

Медонос. Плоды поливитаминозны (больше всего содержат каротина и витамина С), сочные, вкусные (особенно после мороза), съедобные, имеют приятный, кисловатый вкус с легким ананасным запахом. Используются для приготовления лекарственных препаратов. Масло из семян облепихи – хорошее средство при лечении ожогов, ссадин и др. Ценятся, как

диетическая пища, употребляются в сыром виде, а также для приготовления варенья, настоек, наливок, желе, киселей и пр. Из сочных плодов получают облепиховое масло, содержащее ряд органических кислот, витаминов, каротин и желтую краску. Листья и кора содержат до 10% дубильных веществ, соли железа и являются источником черно-бурой краски.

Древесина с желтоватой заболонью и буро-желтым ядром, плотная, прочная, довольно твердая, тяжелая, хорошо полируется, используется на токарные и столярные изделия, а также на виноградные тычины.

47. Магония падуболистная – *Mahonia aquifolium* (Pursh) Nutt. из сем. Барбарисовые – Berberidaceae TORR. et GRAY.

Вечнозеленый кустарник высотой до 1, иногда до 2м, с густой почти шаровидной кроной, родом из Северной Америки (рисунок 47-1).

Листья сложные, непарноперистые, яйцевидной или продолговатояйцевидной формы, состоят из 5 - 9 кожистых листочков, по краю колюче – зубчатых. При распускании листья красные, затем темно-зеленые сверху блестящие, иногда тусклые, осенью окрашиваются в красно-бронзовые или темно-бурые тона, сохраняющиеся до весны (рисунок 47-2).



Рисунок 47 - Магония падуболистная: 1 – общий вид куста; 2 – соцветия и листья.

Цветки в прямых многоцветковых кистях длиной 5 – 8см на концах ветвей (рисунок 47-2).

На юге цветет в конце апреля, в средней полосе - в мае. Цветение и плодоношение начинается с 3 - 4-летнего возраста. Цветки охотно посещаются пчелами. Плоды - сине-черные с сизым налетом съедобные ягоды с простым вкусом диаметром около 8мм, созревают в конце августа или сентябре. Семена мелкие. Масса 1000 семян 7 – 12г.

Размножается посевом семян после их сбора; для весенних посевов семена стратифицируют. Успешно размножается отводками, черенками, корневыми отпрысками. Хорошо переносит обрезку. Растет медленно. Дает обильные корневые отпрыски.

Экологические требования. Переносит частичное затенение, Хорошо растет под пологом деревьев с относительно ажурными кронами. Довольно

морозостойка и зимостойка. Успешно выдерживает условия средней полосы Европейской части России вплоть до Москвы, Казани и Санкт-Петербурга. Однако лучше переносит зимние морозы под деревьями с ажурными кронами и при укрытии почвы в зоне размещения корней. В исключительно суровые зимы на открытых участках иногда вымерзает, а также на очень сухой, песчаной почве. Наиболее благоприятны для неё легкие, питательные супесчаные и суглинистые свежие почвы. Пригодны для неё более сухие и бедные почвы. Переносит уплотнение почвы. Вне снежного покрова страдает от сильных, зимних холодных ветров. Дымо- и газоустойчива.

Исследованиями Нетребенко В.Г. установлено, что в Украине, в условиях близких к климату Краснодарского края, в защитных лесных полосах, данный вечнозеленый, дающий обилие корневых отпрысков, кустарник, лучше многих других, вытеснил сорную растительность, способствовал снегозадержанию и формированию мощной лесной подстилки. Одновременно, существенно снизились затраты на проведение рубок ухода. Под пологом сформировались низкорослые заросли не смыкающиеся с кронами деревьев, что полностью отвечает требованиям подлесочных древесных видов для защитных лесных полос продуваемой, ажурной и ажурно-плотной конструкций. Приведенные и другие достоинства нацеливают на **производственное испытание магонии падуболистной** в качестве подлеска в защитных насаждениях Краснодарского края и в более северных районах Европейской части России.

Красивые растения, особенно орехолистная, изящная, пестролистная и золотистая формы, магонии падуболистной рекомендуются для низкорослых групп, опушек, живых изгородей, не формируемых бордюров. В группах на газоне (на переднем плане), для оформления каменистых участков, в подлеске групп из невысоких деревьев с ажурной кроной, в опушках небольших групп деревьев, а также в живых изгородях и бордюрах парках, садах и скверах на Северном Кавказе в южной и средней полос России (до Москвы). В более северных районах (до Санкт-Петербурга) требует защищенных мест и укрытия корней на зиму. Плоды кисло-сладкие, могут использоваться в кондитерском производстве и для подкраски вин. Древесина ярко-желтая с хорошо заметными годичными слоями и крупными сосудами.

48. Скумпия кожевенная (с. дубильная, с. обыкновенная, «желтинник», «париковое дерево», сумах дубильный) – *Cotinus coggygria* Scop. из сем. Сумаховые – Anacardiaceae Lindl.

Однодомный, листопадный кустарник высотой до 5м (рисунок 48-1).

Долговечность (50 - 100 лет). Дико произрастает в предгорьях Северного Кавказа, Закавказье, Закарпатской, западной и юго-западной частях Украины, на южных и северных склонах Крымских гор.

Крона широкоовальной, зонтиковидной, округлой (шаровидной) формы, густая. Тонкий ствол покрыт коричневато-бурой корой. Молодые побеги блестящие, зеленые иногда с красноватым оттенком на освещенной стороне.

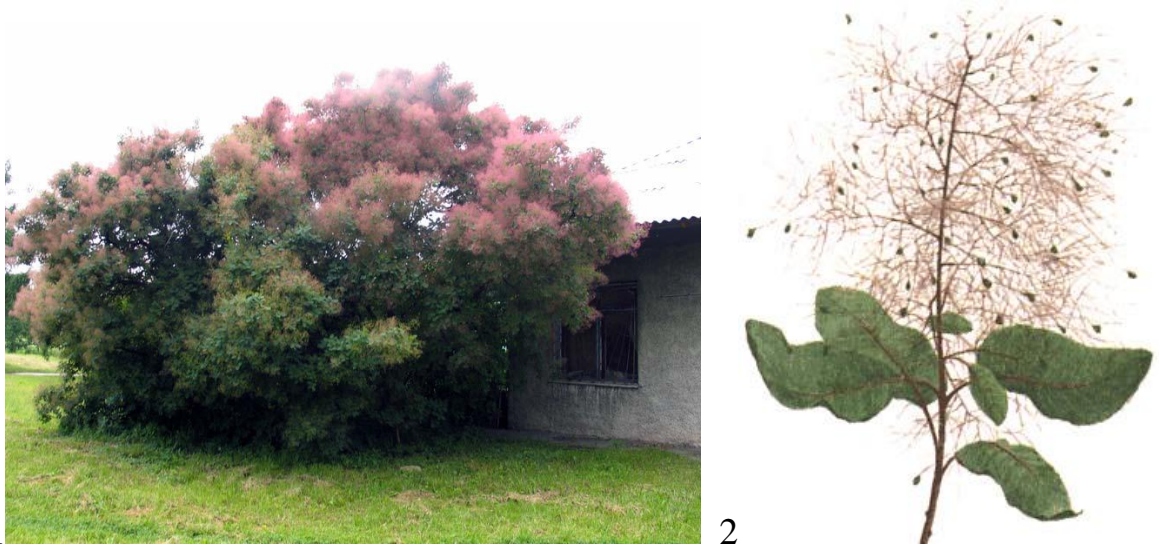


Рисунок 48 - Скумпия кожевенная: 1– общий вид куста; 2 – соцветие и листья.

Листья цельные, овальные или обратнояйцевидные, длиной до 8см, с округлой или слегка выемчатой верхушкой, голые, темно-зеленые с синеватым оттенком, перед листопадом они окрашиваются в яркие алые, оранжево-красные и пурпурные тона (рисунок 48-1 и 48-2). В это время красочные пятна кустов скумпии видны на далеком расстоянии. При растирании листьев и срезе побегов издается резкий специфический запах, напоминающий запах моркови. Листья распускаются в апреле.

Цветки мелкие, обоеполые и раздельнополые, невзрачные, зеленовато-желтые, в рыхлых, прямостоячих метельчатых соцветиях, имеющих форму широкого конуса, длиной до 25 – 30см. Цветет в мае – июне. Цветоножки покрыты длинными, оттопыренными волосками розовато-пурпурного оттенка. Это придает соцветиям вид очень изящных полувоздушных султанов, которые украшают растения с середины мая до сентября (рисунок 48-1).

Плод сухая костянка, созревают в августе. Соплодия опадают в сентябре и благодаря высокой парусности переносятся ветром вместе с семенами на большие расстояния. Масса 1000 семян (костянок) 6 - 12 г.

Размножается семенами, а также отводками (ветви, распростертые по земле, укореняются), реже немногочисленными корневыми отпрысками и черенками. Для весеннего посева семена следует стратифицировать 2-3 месяца при температуре 3 - 5°С. При срубке стволиков дает обильную, крупную (высотой 0,6 – 2,8м) поросль от пня с крупными листьями.

Растет сравнительно быстро. В молодости (до 10 лет) при благоприятных условиях средние годовые приросты в высоту составляют 35 – 40см. Не повреждается вредителями и отпугивает бабочку древесницы въедливой - злостного вредителя многих древесных видов. Развивает разветвленную и глубокую корневую систему, проникающую в почву на глубину до 2,5м и более.

Экологические требования. Скумпия светолюбива, но выносит умеренное затенение и растет под пологом негустых сосновых и дубовых

насаждений. К почве не требовательна, растет на песках (не слишком сухих), на засоленных степных темно-каштановых и легких разностях светло-каштановых почв, на солонцах; любит известковые почвы и на юге растет на меловых почвах и обнаженных известняках. Растет и на прибрежных скалах Черного моря, где хорошо переносит соленые морские брызги. Весьма засухоустойчива. Достаточно морозостойка – в культуре выносит климат центральной лесостепи. Хорошо переносит городские условия (дым, пыль, копоть, газ).

Скумпия кожевенная широко используется в степном защитном лесоразведении. Особенно важно её присутствие в сажозащитных полосах, поскольку она своими фитонцидами отпугивает древесницу въедливую. Незаменима она и для закрепления эродлируемых обнаженных склонов, оврагов и других элементов гидрографической сети.

В культуре распространена, как декоративное растение.

Благодаря высоким декоративным качествам и неприхотливости к почвенным условиям скумпия – очень ценный кустарник для садово-паркового строительства. Особенно эффектны у данного вида оригинальные крупные пушистые, рыхлые метелки соцветий с тонкими перистыми волосками разной окраски, которые как бы окутывают куст во вторую половину лета и осенью розовато-серым облаком (отсюда и название «париковое дерево»), а осенью еще больший наряд растениям придают яркие оранжево-красные и пурпурные листья. Скумпия пригодна для одиночных и групповых посадок, для опушек, массовой посадки на каменистых склонах, в подлеске негустых групп, в живых изгородях. Для солитеров особый интерес представляют её пурпурная и плакучая садовые формы..

В декоративных целях скумпия может быть использована в южной, степной и лесостепной зонах и в южной части средней лесной зоны Европейской части России.

Скумпия содержит от 15 до 42% дубильных веществ и потому является ценным дубителем кож (отсюда и название «кожевенная» или «дубильная»). Она также используется для получения медицинского танина, галловой кислоты, эфирного масла, используемого в парфюмерии и различных красок для шелка, шерсти и кож. В естественных зарослях скумпии с 1 га собирают 150 – 300 кг листьев. Из древесины извлекают флавоноид физетин, которым красят шерсть, кожу, шелк в желтый, оранжевый и коричневый цвета. В корнях содержится красный краситель. Древесина с золотисто-желтым, или зеленовато-желтым, ядром и беловатой заболонью, красивая, используется для инкрустации художественных изделий. Хорошо противостоит гниению **(сохраняется в земле десятки лет)** и потому **применяется для опорных тычин на виноградниках**. Из-за желтой древесины скумпию называют «желтинник».

49. Кизил обыкновенный (к. настоящий, дерен мужской) – *Cornus mas* L. из сем. Кизиловые – Cornaceae Link.

Листопадный, однодомный кустарник или деревцо, высотой до 8м (рисунок 49-1).

Долговечность до 250 - 300 лет. Дико произрастает на Кавказе, в Средней и Южной Европе, в Западной Азии, в Крыму и Средиземноморье. Крона полушаровидная. Побеги, отходящие от ствола, направлены вверх и характеризуются высокой гибкостью. Молодые побеги опушенные, зеленовато-желтые, позже голые коричневые.

Кора ствола и старых ветвей коричневато- или буровато-серая, шероховатая, отслаивается пластинками.

Листья с супротивным расположением, цельные, цельнокрайные, яйцевидно-эллиптические, с 3 - 5 парами дугообразных жилок (нервов) длиной до 10см, у вершины узко-клиновидно вытянутые, заостренные, у основания широко-клиновидные, листья зеленые, сверху блестящие, снизу светлее, с прижатыми рассеянными волосками, которые вызывают раздражение кожи. Черешок листа длиной 0,5 – 1см.

Цветки желтые, в короткочерешчатых зонтиках; прицветники желтые, появляются в марте - апреле (на юге в январе - феврале), цветет до распускания листьев.

Плод - эллиптическая (овальная), иногда грушевидная мясистая, сочная, темно-красная, съедобная костянка, приятного кисловатого вкуса, длиной до 1,5см, у культурных сортов до 3см и более (рисунок 49-2).



1 2
Рисунок 49 - Кизил обыкновенный: 1 – общий вид; 2 – плоды и листья.

Косточка крупная, продолговатая, длиной до 1,3см. Плоды созревают в августе – сентябре.

Размножается семенами (стратифицированными для весеннего посева), корневыми отпрысками, отводками, черенками. Хорошо возобновляется порослью от пня. Масса 1000 семян около 230г. Растет вначале медленно, позже довольно быстро. Хорошо переносит стрижку. Корневая система глубокая.

Экологические требования. Теневынослив, но хорошо плодоносит при наличии прямого солнечного освещения. Некоторые авторы считают, что кизил теплолюбив. Другие – считают, что он довольно морозостоек и зимостоек. В Краснодаре при морозах до минус 32°С обмерзания нами не обнаружено. Успешно произрастает до средней лесной зоны Европейской части России и лишь Санкт-Петербурге требуется укрытие на зиму. К почве нетребователен. Растет на сухих каменистых почвах, хорошо переносит засуху, но лучше растет на глинистой, слегка влажной почве, содержащей известь. Хорошо переносит городские условия.

Используется в степном защитном лесоразведении в центральной лесостепи и южных степных районах РФ, на Кавказе, в южной части Дальнего Востока. Благодаря раннему цветению, густой красивой листве и ярким плодам, а также долговечности и устойчивости в городских условиях кизил является ценным декоративным растением для садов и парков. Эффектен массовым цветением золотистых цветков, он хорош в групповых посадках и опушках; пригоден для живых изгородей и в качестве подлеска в негустых насаждениях лиственных деревьев. Его формы (пирамидальная, низкая, золотистая, золотисто-пестрая, серебристо-пестрая, серебристо-окаймленная, белоплодная, крупноплодная) могут использоваться в качестве солитеров.

Хороший медонос. Плоды обладают противогинготными свойствами, содержат около 10% сахаров, до 3,5% органических кислот, около 35 мг% витамина С. Употребляются в пищу в свежем виде и для приготовления компотов, варенья, пастилы, мармелада, наливок, прохладительных напитков, ликеров и настоек. Древесина с буровато-желтым ядром и светлой красновато-белой заболонью, имеет красивую текстуру, упругая, мелкослойная, тяжелая, плотная, по твердости близка к древесине самшита вечнозеленого, хорошо полируется. Используется на токарные изделия; ткацкие челноки, спицы, трости, при изготовлении рукояток к инструментам и др. В древесине, коре и листьях содержатся дубильные вещества, окрашивающие при дублении кожу в желтый цвет. Кора корней и листья применяются в медицине при кишечных заболеваниях.

50. Свидина кроваво-красная (дерен красный) – *Thelycrania sanguinea* (L.) Fourn. (*Cornus sanguinea* L.).

Листопадный кустарник высотой до 3 – 4 м, с сильно раскидистыми темно-красными, иногда зелеными ветвями (рисунок 50-1).

Дико произрастает в широколиственных лесах южной и средней зон Европейской части России

Листья с супротивным расположением, широкоэллиптические или округло-яйцевидные, длиной до 10 и шириной до 7 см, с заостренной вершиной и округлым или широко-клиновидным основанием, обе стороны листьев покрыты волосками, особенно нижняя сторона (рисунок 50-2).



1
2
Рисунок 50 - Свидина кровавокрасная: 1 – общий вид куста; 2 – плоды и листья

Цветки мелкие, ярко-белые, в пушистых густых щитках, диаметром 4 – 5 см. Цветет в конце мая - начале июня. Иногда цветет вторично осенью.

Плоды шаровидные костянки диаметром около 0,6см с тонким, несъедобным околоплодником, пурпурно-черные, созревают в конце августа в первой половине сентября. В косточке содержится по 2 семени (рисунок 50-2).

Размножается семенами и корневыми отпрысками.

Экологические требования. Теневынослива, морозостойка, однако, в южной части лесной зоны Европейской части РФ обмерзают концы побегов. К почве неприхотлива. Растет удовлетворительно на сравнительно бедных и сухих почвах; засухоустойчива. Однако предпочтительнее для неё богатые, свежие суглинки и влажные песчаные и супесчаные почвы. Хорошо переносит городские условия.

Данный вид, характеризующийся высокой способностью давать обилие корневых отпрысков, используется в степном лесоразведении для овражно-балочных, водорегулирующих и других защитных лесонасаждений в пределах естественного ареала. Осенью весьма декоративна кроваво-красной листвой. В безлистном состоянии, особенно, зимой – красными побегами. Пригодна для посадки группами, в опушках и подлеске. В парках встречаются её пестролистная и темно-пурпурная формы.

Мясистый околоплодник и семена содержат невысыхающее масло, используемое в технических целях. Древесина красноватая, тонкослойная, крепкая, пригодна на токарные и столярные изделия. Ветви используются на плетение корзин.

51. Калина обыкновенная –*Viburnum opulus* L. из сем. Жимолостные - *Caprifoliaceae* Vent.

Однодомный, листопадный кустарник с густой кроной, высотой до 4м (рисунок 51-1).

Долговечность 50 лет и более. Дико произрастает почти по всей территории России за исключением Крайнего Севера и полупустынь. Вне России – в Средней и Южной Европе, Северной Африке, Малой Азии.

Листья широкояйцевидные, трех-, реже пятилопастные, лопасти крупнозубчатые, длиной 5 – 15см, черешки в 1 - 2см, с железками (рисунок 51-2).



1



б

Рисунок 51- Калина обыкновенная; 1– общий вид куста; 2 – плоды и листья.

Цветки обоеполые, мелкие, пахучие в больших округлых зонтиковидных щитках занимают внутреннюю часть соцветия, по краю расположены более крупные, белые, пятилопастные бесполое цветки.

Плоды - ягодовидные сочные костянки, красные, с плоскими косточками (семенами), зрелые - съедобные (особенно после морозов) (рисунок 51-2).

Размножается семенами, корневыми отпрысками, отводками, черенками. Образует пневую поросль. Масса 1000 семян (косточек) 45 - 80г.

Растет быстро по берегам рек и в других местах на влажных участках.

Экологические требования. Теневынослива, влаголюбива, предпочитает плодородные почвы, но растет и на довольно сухих суглинистых почвах в дубравах. Хорошо переносит городские условия.

В полезащитном лесоразведении рекомендуется для создания многофункциональных полосных насаждений в центральных и предгорных степных районах Краснодарского края. Может вводиться и в другие защитные насаждения по всей территории России, кроме Крайнего Севера, на участках с влажными почвами.

Весьма ценный декоративный кустарник. Его стерильная форма «снежный шар» является любимым растением, широко распространенным по усадьбам и паркам, где она используется в виде солитеров и группами на переднем плане как в кустовой, так и в штамбовой форме. Ценны и низкая, пестрая и желтоплодная формы, которые хорошо смотрятся в качестве солитеров ближнего плана. Типичная форма также является ценным растением для садов и парков, где она может быть широко применена в группах, опушках, живых изгородях, подлеске (в последнем случае цветет и плодоносит слабо). Привлекательна крупными орнаментальными листьями; особенно эффектна осенью, когда листья принимают яркую окраску – от оранжево-красной до пурпурной – и кустарник украшается обильными гроздьями ярко-красных плодов. Ценна как медонос и как пищевое и лекарственное растение.

52. Жимолость татарская – *Lonicera tatarica* L. из сем. Жимолостные – Caprifoliaceae Vent.

Листопадный, быстрорастущий с густой кроной кустарник высотой до 2 – 3 м. При выращивании в виде деревца достигает 4-х м высоты (рисунок 52-1).

Дико произрастает на Востоке Европейской части России, на юге Западной и Восточной Сибири, в горных районах Средней Азии.

Крона раскидистая, с полыми ветвями, покрытыми серой корой, отслаивающейся у старых стволиков полосами. Молодые побеги гладкие, желтовато-бурые, покрыты множеством мелких черноватых чечевичек. Кусты – любимое место для гнездования птиц.

Листья продолговато-яйцевидные, у основания слабо сердцевидные или срезанные, редко округлые, длиной до 8 см, обычно голые с обеих сторон; сверху темно-зеленые, снизу сизые.

Цветки светло- или темно-красного цвета, реже белого, душистые (рисунок 52-2). Цветет в мае-июне. Цвести и плодоносить начинает с 3 - 5 лет. Ягоды шаровидные, до половины сросшиеся, ярко-красные, горькие, однако, охотно поедаются птицами. Плоды созревают в июле-августе. Выход семян из плодов 3 – 9%. Семена отличаются высокой всхожестью и жизнеспособностью. Семена мелкие. Масса 1000 семян 0,9 - 3 г.



Рисунок 52 - Жимолость татарская; 1 – общий вид куста; 2 – цветки и листья.

Размножается семенами, особенно хорошо при осенних посевах, отводками, иногда корневыми отпрысками. Для весенних посевов семена стратифицируют. Растет довольно быстро. Переносит пересадку в любое время года. Хорошо разрастается и затеняет почву.

Экологические требования. Хорошо переносит суровые условия степного климата. Довольно светолюбива. Под пологом сомкнутых насаждений изреживается, но на юге в полутени растет хорошо. Засухоустойчива, морозостойка, заморозками не повреждается. К почве не требовательна, растет на смытых глинистых, сухих и засоленных почвах, на которых многие другие виды вымирают. Поражается тлями и вирусными болезнями обезображивающих концы ветвей и общий вид куста.

Рекомендуется на Северном Кавказе и в лесостепной и степной зонах России для полезащитных насаждений, закрепления смытых склонов, берегов балок, откосов оврагов и для облесения песков.

Благодаря нетребовательности к условиям произрастания, быстрому росту, раннему распусканию листьев, обильному цветению, изящному строению цветков и нежной окраске, а также декоративным красным и желтым плодам представляет большую ценность для зеленого строительства. Её можно использовать в Европейской части России (за исключением южных субтропических районов) и в Азиатской части (южная зона тайги, лесостепь и степи Сибири; средняя и южная части Дальнего Востока). Хороший вид для образования групп, опушек, живых изгородей и в качестве подлеска в насаждениях из деревьев с ажурными кронами или не густых посадок тенистых деревьев. Особенно ценятся для озеленения её садовые формы: крупноцветная, белая, сибирская (красноцветная), пунцовая, широколистная, узколистная, низкая, желтая.

Хороший медонос. Древесина твердая, идет на разные поделки.

53. Лещина обыкновенная – *Corylus avellana* L. из сем. Лещиновые - *Corylaceae*.

Кустарник высотой до 5м, редко дерево высотой до 7м (рисунок 53-1 и 53-7). Долговечность до 80 - 90 лет, а при омолаживании кустов значительно больше. В России дико распространена в лесах Кавказа и в Европейской части доходит на севере до линии Санкт- Петербург - Киров и далее только до Урала.

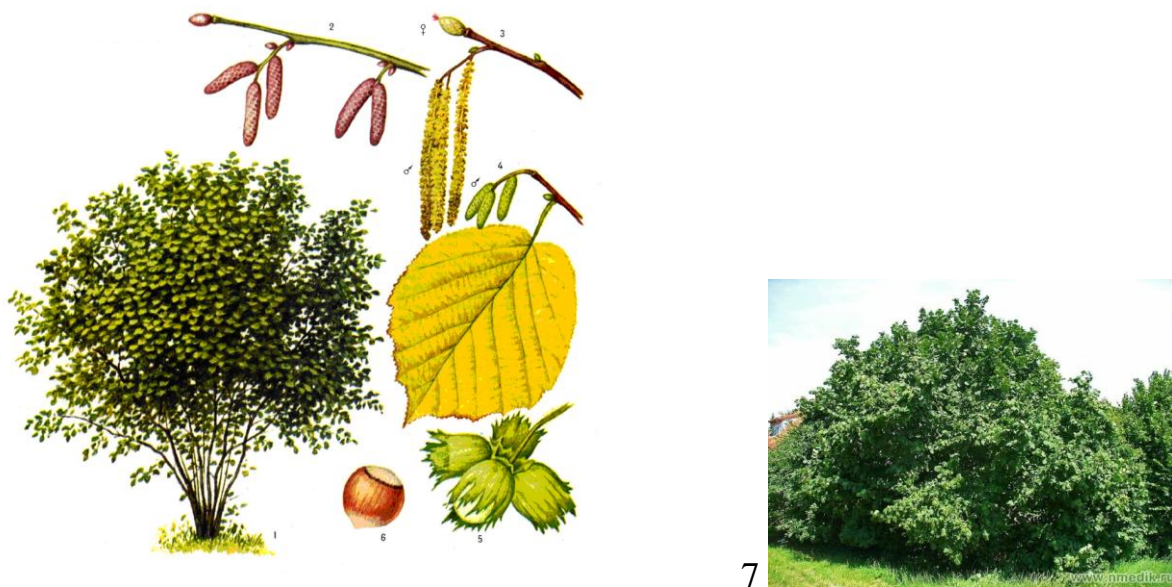


Рисунок 53 - Лещина обыкновенная: 1 - сформированный и 7 – естественный габитус кроны куста; 2, 3, 4 – части побега с мужскими сережками: 2 - зимой, 3 - в период цветения, 4 - осенью во время листопада; 5 - соплодия (плоды окружены плюсками); 6 – зрелый орех.

Крона овальная, затем раскидистая. Молодые побеги железисто-пушистые, кора старых ветвей гладкая а затем слегка шершавая, коричневатосерая.

Листья округло-обратнояцевидные или овальные, кверху коротко заостренные, по краям неравномерно-дваждызубчатые, иногда на верхушке листа с крупными лопастевидными зубцами; взрослые листья сверху темно-зеленые, опушенные по жилкам (рисунок 53-4).

Женские цветки по 3 – 4 шт. в почках (рисунок 53-2, 53-3), прикрыты бурокрасными чешуйками. Пестик с нижней завязью с красными рыльцами. Мужские – в длинных, повислых, многоцветковых сережках, к чешуйкам которых прикреплено по 4 тычинки. Цветет задолго до распускания листьев в феврале – марте. Пыльца переносится ветром. Соцветия полностью формируются в предшествующий цветению вегетационный сезон. Плоды – односемянные орехи с плотной скорлупой, окруженные листовидной зеленой плюской. Плоды созревают в августе – сентябре.

Корневая система мощная, компактная.

Размножается семенами, при осенних посевах – свежесобранными, а при весенних – стратифицированными. Сорты, большей частью, – корневыми отпрысками, а также горизонтальными и вертикальными отводками иногда прививками.

Растет вначале медленно, позже быстро. Средние годовые приросты в высоту в первые 10 лет составляют около 0,3 м. Очень быстро растет поросль после срубki, при благоприятных условиях, вырастающая в высоту за год до 1,5 м и более.

Экологические требования. Теневыносливая, но под пологом сомкнутых насаждений практически не плодоносит. Морозостойка. Требовательна к плодородию и влажности почвы; сухих и засоленных почв не переносит; не выносит также заболачивания. Предпочтительнее для неё известковые, богатые перегноем, умеренно влажные суглинки и супеси. Благодаря обильному опадению листьев, богатых солями кальция, заметно повышается плодородие почв. Чувствительна к засухе.

Применение. Ценный почвозащитный кустарник, широко применяемый при лесоразведении в качестве примеси в дубовых насаждениях. Рекомендуются для полевых защитных лесных полос, а также для укрепления склонов и оврагов.

Для озеленения в парках и лесопарках используют для подлеска, опушек, живых изгородей. Формы – бело-пестрая, золотистая, золотисто-окаймленная, темно-пурпурная, рассеченная (крапиволистная), дуболистная, плакучая в качестве солитеров и для создания небольших групп.

Районы применения в Европейской части России в пределах ареала; в Азиатской части – южная зона тайги и лесостепи Западной Сибири, юг Дальнего Востока

Ядра орехов весьма питательны. Они содержат до 65 – 70% масел, до 16% легко усвояемых белков, до 5% сахарозы, витамины группы В и Е соли железа и др. Ядра употребляют в пищу сырыми, сушеными и поджаренными.

Используют для приготовления пирожных, конфет, кремов, разнообразных начинок. Из свежих ядер растиранием их с небольшим количеством воды готовят «молоко» или «сливки», обладающие высокой питательностью и рекомендуемые ослабленным больным. Масло из ядер имеет приятный вкус и аромат, весьма питательно, используется в пищу, а также в живописи, лакокрасочном и парфюмерном производстве и в, мыловарении. Жмых применяют для приготовления халвы.

Древесина используется на мелкие столярные и токарные поделки. Опилки - для осветления вин и уксуса.

54. Бирючина обыкновенная – *Ligustrum vulgare* L. из сем. Маслинные – Oleaceae Benth et Hook.

Листопадный (в субтропиках России), в теплые зимы не сбрасывающий на зиму листву густоветвистый, корнеотпрысковый кустарник высотой чаще до 2 – 3, иногда до 5м (рисунок 54-1). Долговечность 50 лет и более. В России дико растет в южных и юго-западных районах и на Кавказе; вне России – в Средней и Южной Европе, Северной Африке, Малой Азии.

Побеги серовато – бурые. Листья продолговато-яйцевидные или ланцетные, с тупой или заостренной верхушкой, цельнокрайние, кожистые, голые; сверху темно-зеленые, снизу более светлые. Листья в большинстве случаев сохраняются на ветвях до осенних заморозков, приобретая красивую окраску с темно-фиолетовым оттенком.



Рисунок 54 – Бирючина обыкновенная: 1-общий вид куста; 2-соцветия и листья; 3-плоды.

Цветки мелкие, белые, душистые, обоеполые, в густых стоячих метелках на концах побегов, длиной до 6см и более (рисунок 54-2). Цветет при полном облиствении в июне-июле. Цветение продолжительное. Цветет и плодоносит с 2 - 3-летнего возраста.

Плод - блестящая, черная (черно-синяя) ягодообразная костянка с суховатой мякотью (рисунок 54-3). Плоды созревают в конце сентября – в октябре и сохраняются на кустах до декабря, иногда - до весны и являются дополнительным украшением растений.

Семена трехгранные или плоско-выпуклые, темные, матовые, со светлым пятнышком у основания. Масса 1000 семян около 20 - 22г.

Корневая система довольно густая, поверхностная, разрастается в стороны, дает сравнительно слабые корневые отпрыски.

Размножается семенами, корневыми отпрысками, отводками, одревесневшими черенками в грунте и зелеными - под стеклом. Служит подвоем для других видов бирючины, сирени, маслины. Возобновляется порослью от пня. Семена можно высевать осенью, немедленно после сбора плодов и выделения семян и весной. При весенних посевах необходима их предварительная стратификация в песке в течение 50 – 60 суток при температуре 4 – 5°C.

Растет в молодости довольно быстро. Средние годовые приросты в высоту в первые 10 лет составляют около 20см. Исключительно хорошо переносит стрижку, образуя прекрасные, плотные, хорошо держащие форму живые изгороди. Ценный вид также для фигурной стрижки (шары, конусы, пирамиды).

Растет хорошо на освещенных местах, но легко переносит и слабое затенение. Сравнительно морозостойка, выдерживает морозы до минус 27 – 30°C, но непродолжительные. В Москве в суровые зимы вымерзает. Весьма засухоустойчива. Не страдает от низкой влажности почвы. Для хорошего развития нуждается в плодородной почве, но мирится и с бедными, сухими, незначительно засоленными почвами; хорошо растет на почвах, содержащих известь. Очень хорошо переносит городские условия: пыль, дым, газы.

Рекомендуется для защитных лесонасаждений в районах южных черноземов и темно каштановых почв, а также на обыкновенных черноземах Воронежской, Волгоградской и Саратовской областей. Один из лучших кустарников для долговечных живых изгородей (особенно формованных), опушек, подлеска групп деревьев с ажурной кроной. Прекрасный материал для фигурной формовки крон, которые особенно ценны для регулярных участков скверов, садов и парков. В кадочной и горшечной культуре пригодна для внутреннего озеленения помещений и для создания мобильных садов. Пирамидальная, плакучая, сизая, сизая-белоокаймленная, золотая, желтоватая, золотисто-пестрая, серебристо-пестрая и белоплодная формы применяются, в основном, в виде солитеров и в групповой посадке.

Медонос. **В ягодах содержатся черная, синяя, зеленая и пурпурная краски, применяемые для подкраски вин.** Древесина прочная, тяжелая, с темно-красным ядром и белой заболонью, используется для мелких токарных поделок.

Вопросы для контроля усвоения материала

1. Охарактеризуйте главные и сопутствующие древесные виды, пригодные для создания многофункциональных защитных лесонасаждений.
2. Охарактеризуйте главные и сопутствующие древесные виды, пригодные для создания садозащитных лесонасаждений.
3. Охарактеризуйте древесные виды, пригодные для создания защитных лесных насаждений на каштановых и засоленных почвах.
4. Охарактеризуйте древесные виды, пригодные для создания защитных лесных насаждений на почвах с близким залеганием грунтовых вод.

5. Охарактеризуйте древесные виды, пригодные для создания овражно-балочных, приустьевых и припрудовых защитных лесонасаждений.

6. Охарактеризуйте древесные виды, пригодные для создания придорожных защитных лесонасаждений.