



## **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА НЕКОТОРЫХ ПРЕДСТАВИТЕЛЕЙ ПОДКЛАССА РОЗИДЫ**

**Лекция 6-7. Часть 2.**

## 2.2 СЕМЕЙСТВО БОБОВЫЕ (*ФАВАСЕАЕ*)

### Род карагана (*Caragana*)

- Объединяет около 80 видов, распространенных в умеренно теплых областях Евразии (в России около 15 видов)
- Листопадные кустарники и кустарнички, реже небольшие деревья
- Листья очередные, непарноперистые, черешки одревесневают и превращаются в колючки
- Цветки обоеполые, желтые, реже белые или розовые, одиночные или в небольших пучках, распускаются после облиствения
- Бобы удлинённые, голые или опушенные, при растрескивании створки скручиваются
- Медоносы, широко применяются в озеленении, для создания живых изгородей, в лесомелиорации.



## 2.2 СЕМЕЙСТВО БОБОВЫЕ (*ФАВАСЕАЕ*)



Карагана древовидная, или желтая акация (*C. arborescens*)

## 2.2 СЕМЕЙСТВО БОБОВЫЕ (*ФАВАСЕАЕ*)



Карагана кустарниковая, или чилига степная (*C. frutex*)

## 2.2 СЕМЕЙСТВО БОБОВЫЕ (*ФАВАСЕАЕ*)

### Род раakitник (*Chamaecytisus*)

- В роде свыше 50 видов, растущих преимущественно в Средиземноморье
- Кустарники, редко небольшие деревья, с опадающими на зиму листьями, реже вечнозелёные, иногда с небольшими колючками
- Листья очередные, тройчатосложные, реже редуцированы до одного листочка
- Цветки обоеполые, мотыльковые, жёлтые, белые, редко пурпурные или розоватые, пазушные, в кистях или в головках на концах побегов; цветет после облиствения
- Плоды – бобы, растрескивающиеся, 1—2 или многосемянные
- Семена почковидные, плоские, блестящие, с присемянником
- Размножают семенами и вегетативно: зелеными черенками, отводками и прививкой.
- Декоративны, используются в озеленении, медоносы, древесина идет на мелкие поделки



## 2.2 СЕМЕЙСТВО БОБОВЫЕ (*ФАВАСЕАЕ*)



Ракитник русский (*Ch. ruthenicus*)

## 2.2 СЕМЕЙСТВО БОБОВЫЕ (*ФАВАСЕАЕ*)

Род Дрок (*Genista*)



Дрок красильный (*G. tinctoria*)

### 3 Порядок Рутовые (*RUTALES*)

- Деревья и кустарники, реже травы
- Листья большей частью сложные (обычно перистые), реже простые, в большинстве случаев без прилистников
- В вегетативных органах часто встречаются вместилища с эфирным маслом, бальзамом и смолой
- Членики сосудов обычно с простой, реже с лестничной перфорацией
- Цветки большей частью обоеполые, обычно с двойным околоцветником и 2 кругами тычинок; гинецей иногда апокарпный, но в большинстве случаев ценокарпный; характерно развитие нектарного диска
- Семена с эндоспермом или без эндосперма





### 3.1 СЕМЕЙСТВО РУТОВЫЕ (*RUTACEAE*)



## 3.1 СЕМЕЙСТВО РУТОВЫЕ (*RUTACEAE*)

- Объединяет 150 родов и 900 видов вечнозеленых, реже листопадных деревьев и кустарников, редко трав
- Распространены в субтропиках и тропиках, и только незначительное количество видов заходит в умеренную зону Северного полушария.
- Листья очередные, реже супротивные или мутовчатые, перисто- или тройчатосложные, иногда простые, без прилистников; характерной особенностью - наличие в листьях многочисленных железок с эфирными маслами; в пазухах листьев, иногда на стволах и ветвях могут быть колючки или шипы
- Цветки небольшие или мелкие, собраны в различные простые или сложные пазушные или верхушечные соцветия, редко одиночные; обычно опыляются насекомыми
- Плоды разнообразны: распадающиеся на несколько, коробочки, ягоды, костянки
- Виды рода цитрус (*Citrus*): апельсин (*C. sinensis*) мандарин (*C. unshia*), лимон (*C. limon*) – плодовые деревья
- Из других представителей большое хозяйственное значение имеет произрастающий в смешанных лесах Дальнего Востока феллодендрон амурский, или бархат амурский (*Phelodendron amurense*), относящееся к роду феллодендрон (от греч. *phellos* – пробка, *dendron* – дерево), который насчитывает 10 близких между собой видов.



### 3.1 СЕМЕЙСТВО РУТОВЫЕ (*RUTACEAE*)



Бархат амурский (*R. amurense*)

## 4 Порядок Сапиндовые (*SAPINDALES*)

- Близок к порядку рутовые и имеет общее с ним происхождение
- Деревья, кустарники или травы
- Листья большей частью сложные, обычно перистые, редко пальчатые, обычно лишенные прилистников
- Членики сосудов большей частью с простой перфорацией
- Цветки обоеполые или чаще однополые, обычно актиноморфные, большей частью с двойным околоцветником; гинецей ценокарпный, редко апокарпный, обычно из 2-3 плодолистиков; нектарный диск обычно развит
- Семена с эндоспермом или без эндосперма



## 4.1 СЕМЕЙСТВО КЛЕНОВЫЕ (*ACERACEAE*)



## 4.1 СЕМЕЙСТВО КЛЕНОВЫЕ (*ACERACEAE*)

- Листопадные деревья, реже кустарники с супротивными пальчато-лопастными простыми или сложными листьями
- Распространены в умеренном поясе и субтропиках Северного полушария
- Цветки в соцветиях различного типа — щитках, кистях, метелках; обоеполые, ложнообоеполые (морфологически двуполые, но вследствие недоразвитости тычинок или пестика функционально однополые) и раздельнополые; околоцветник двойной, А—5-членный, иногда редуцирован; основная масса видов цветет одновременно с распусканием листьев или позже; энтомофилы
- Плод — дробная крылатая двусемянка, при созревании распадающаяся на две односемянные крылатки
- В семействе два рода — клен (*Acer*) и диптерония (*Dipteronia*) около 150 видов



## 4.1 СЕМЕЙСТВО КЛЕНОВЫЕ (*ACERACEAE*)

### Род Клен (*Acer*)

- Листопадные, реже вечнозеленые деревья разной величины
- Листья простые и сложные, расположены на побегах супротивно
- Цветки собраны в кистевидные метелки, щитки или кисти; обоеполые, ложнообоеполые и раздельнополые; растения однодомные и двудомные, анемофильные и энтомофильные
- Плоды дробные, двукрылатые семянки
- Размножаются семенами и вегетативно
- Применение: компоненты смешанных лесов, лесомелиорация, озеленение, медоносы
- Большинство кленов – обитатели лесного пояса гор. Распространены в Европе, Азии, Северной и Центральной Америке
- В России естественно произрастает около 20 видов, преимущественно на Дальнем Востоке и Кавказе



## 4.1 СЕМЕЙСТВО КЛЕНОВЫЕ (*ACERACEAE*)



Клен остролистный (*A. platanoides*)



## 4.1 СЕМЕЙСТВО КЛЕНОВЫЕ (*ACERACEAE*)



Клен татарский, или черноклен (*A. tataricum*)

## 4.1 СЕМЕЙСТВО КЛЕНОВЫЕ (*ACERACEAE*)



Клен приречный (*A. ginnala*)

## 4.1 СЕМЕЙСТВО КЛЕНОВЫЕ (*ACERACEAE*)



Клен ясенелистный (*A. negundo*)

## 6 Порядок БЕРЕСКЛЕТОВЫЕ (*CELASTRALES*)

Деревья и кустарники, редко травы

Листья очередные или супротивные, простые и обычно цельные, с мелкими прилистниками или без прилистников

Членики сосудов с лестничной или простой перфорацией

Цветки небольшие, зеленоватые или беловатые, обычно 4- или 5-членные, обоеполые или однополые, актиноморфные; лепестки свободные или частично сросшиеся; число тычинок обычно равно числу лепестков, и они чередуются с ними; обычно имеется хорошо развитый нектарный диск

Гинецей ценокарпный, из 2-5 или больше плодолистиков; завязь верхняя или почти полунижняя

Семена обычно с эндоспермом



## 6.1 СЕМЕЙСТВО БЕРЕСКЛЕТОВЫЕ (*CELASTRACEAE*)



## 6.1 СЕМЕЙСТВО БЕРЕСКЛЕТОВЫЕ (*CELASTRACEAE*)

- Насчитывает 58 родов и более 850 видов; в России естественно произрастают представители двух родов бересклет (*Euonymus*) и древогубец (*Celastrus*)
- Листопадные или вечнозеленые деревья, кустарники и лианы
- Листья супротивные или очередные с опадающими прилистниками или без них
- Цветки в верхушечных или боковых соцветиях или одиночные, обоеполые, белые или зеленоватые; чашелистики свободные или сросшиеся у основания, лепестки свободные; тычинок 4-5, редко 8-10; завязь верхняя
- Плоды – коробочки, в том числе невскрывающиеся, крылатки, ягоды, костянки
- Распространены по всему земному шару за исключением холодных областей, наиболее характерны для тропиков



## 6.1 СЕМЕЙСТВО БЕРЕСКЛЕТОВЫЕ (*CELASTRACEAE*)

### Род Бересклет (*Euonymus*)

- Объединяет около 200 видов; в РФ до 10
- Невысокие листопадные и вечнозеленые деревья или кустарники с супротивными простыми листьями
- Цветки обоеполые, мелкие, правильные, в вильчатых рыхлых полузонтиках или одиночные, распускаются после облиствения
- Плод — шаровидная или обратнойцевидная кожистая коробочка, иногда лопастная, бескрылая или крылатая, с семенами, имеющими яркоокрашенные мясистые присемянники
- Характерная особенность многих видов — присутствие в тканях растения гуттаперчи
- Растут в подлеске широколиственных лесов.
- Размножаются семенами, отводками, черенками



## 6.1 СЕМЕЙСТВО БЕРЕСКЛЕТОВЫЕ (*CELASTRACEAE*)



Бересклет бородавчатый (*E. verrucosa*)



## 6.1 СЕМЕЙСТВО БЕРЕСКЛЕТОВЫЕ (*CELASTRACEAE*)



Бересклет крылатый (*E. alatum*)

## 6.1 СЕМЕЙСТВО БЕРЕСКЛЕТОВЫЕ (*CELASTRACEAE*)

Род Древогубец (*Celastrus*)



Древогубец плетевидный (*C. flagellaris*)

## 7 Порядок Крушиновые (*RHAMNALES*)

Близок к порядку бересклетовых и имеет общее с ним происхождение

Деревья и кустарники, часто лиановые

Листья очередные или реже супротивные, простые или сложные, обычно с прилистниками

Членики сосудов с простой перфорацией

Цветки обычно мелкие, обоеполые или реже однополые, 4-5-членные, актиноморфные; околоцветник обычно двойной, реже цветки безлепестные; тычинок 4-5, супротивных лепесткам; нектарный диск обычно развит

Гинецей ценокарпный, из 2-3, реже 4-5 плодолистиков, столбики более или менее сросшиеся; завязь верхняя или более или менее сросшаяся с диском

Плоды костянковидные, ореховидные или ягоды

Семена обычно с эндоспермом



## 7.1 СЕМЕЙСТВО КРУШИНОВЫЕ (RHAMNACEAE)



## 7.1 СЕМЕЙСТВО КРУШИНОВЫЕ (*RHAMNACEAE*)

- Объединяет 60 родов и более 900 видов
- Распространены в различных природных зонах Земного шара: от тропиков до Полярного круга обоих полушарий
- Жизненные формы: от крупных деревьев и лиан до мелких стелющихся и подушковидных кустарничков, побеги часто заканчиваются колючкой
- Листья простые, очередные или кросупротивные, цельные
- Цветки мелкие, зеленоваты, в пазушных зонтиках, обоеполые и раздельнополые, с нижней или полунижней завязью
- Плод сочный или сухой, костянковидный
- В российской флоре наибольшее значение имеют представители двух родов семейства — род жостер и род крушина, насчитывающие в своем составе, соответственно, 150 и 50 видов



## 7.1 СЕМЕЙСТВО КРУШИНОВЫЕ (*РНАМНАСЕАЕ*)

### Род Жостер (*Rhamnus*)

- Широко распространен в Евразии, Африке, Северной Америке
- Листопадные, реже вечнозеленые деревья или кустарники.
- Листья супротивные или очередные, имеют характерные боковые дуговидные жилки, побеги удлиненные и укороченные, у некоторых видов заканчиваются шипами
- Цветки расположены пучками в пазухах листьев, мелкие, с двойным околоцветником, раздельнополые, чаще однодомные
- Плод сочный, костянковидный, с 2-3 (4) косточками



## 7.1 СЕМЕЙСТВО КРУШИНОВЫЕ (*РНАМНАСЕАЕ*)



Жостер слабительный (*R. cathartica*)

## 7.1 СЕМЕЙСТВО КРУШИНОВЫЕ (*RHAMNACEAE*)

### Род Крушина (*Frangula*)

- Листопадные и вечнозеленые кустарники и невысокие деревья, побеги без колючек
- Листья очередные, простые, цельные, с перистым жилкованием
- Цветки в пазушных полузонтиках или пучках, правильные, обоеполые, мелкие
- Плод костянковидный, сочный, с тремя частично сросшимися косточками
- Семена линзовидные, без бороды, с клювовидным придатком
- Субтропический род, большинство видов встречается в Америке, в России один вид





## 7.1 СЕМЕЙСТВО КРУШИНОВЫЕ (*РНАМНАСЕАЕ*)



Крушина ломкая (*F. alnus*)

## 7.2 СЕМЕЙСТВО ВИНОГРАДНЫЕ (*VITACEAE*)

- В семействе 12 родов и около 700 видов деревянистых лиан, реже невысоких деревьев или прямостоячих кустарников, обитающих в тропиках, субтропиках и умеренных широтах
- Листья очередные или супротивные, простые или сложные
- Цветки обоеполые и раздельнополые, собраны в соцветия различного типа; цветут после распускания листьев
- Плод — ягода, созревание приходится на конец лета или даже на осень



## 7.2 СЕМЕЙСТВО ВИНОГРАДНЫЕ (*VITACEAE*)



Виноград амурский (*V. amurensis*)

## 7.2 СЕМЕЙСТВО Виноградные (*VITACEAE*)



Девичий виноград приостренный (*P. tricuspidata*)

## 8 Порядок Лоховые (*ELAEAGNALES*)


- Кустарники или деревья, густо покрытые чешуйками или звездчатыми волосками
- Листья очередные или реже супротивные, цельные, перистонервные, без прилистников
- Характерно наличие корневых клубеньков с азотфиксирующими бактериями
- Членики сосудов с простой перфорацией
- Цветки обоеполые или однополые, актиноморфные, большей частью 4-членные, безлепестные; чашечка обычно 4-лопастная; тычинки прикреплены к зеву трубки чашечки, с очень короткими нитями
- Гинецей из 1 плодолистика
- Плод - сухой и нераскрывающийся орешек, заключенный в остающуюся и становящуюся обычно мясистой чашечную трубку
- Семена со скудным эндоспермом или без эндосперма



## 8.1 СЕМЕЙСТВО ЛОХОВЫЕ (*ELAEAGNACEAE*)



## 8.1 СЕМЕЙСТВО ЛОХОВЫЕ (*ELAЕAGNACEAE*)

- Насчитывает 3 рода и около 55 видов вечнозеленых и листопадных деревьев и кустарников
  - Распространены в Евразии, в том числе в России, на Кавказе и Северной Америке
  - Для лоховых характерны звездчатые волоски на листьях, молодых побегах, цветках и плодах
  - Листья очередные или супротивные, без прилистников, цельные и цельнокрайние
  - Цветки правильные, с простым околоцветником трубчатого типа, одиночные или в малоцветковых щитках в пазухах листьев; цветки обоеполые или полигамные (обоеполые и мужские) на одном и том же дереве (род лох); у остальных родов цветки раздельнополые, растения двудомные (род облепиха)
  - Плод сочный или суховатый орешек, костянкovidный, с 1 семенем
  - Семена без эндосперма, отличаются высокой (до 96 %) всхожестью; распространение плодов зоохорное
  - Светолюбивы, многие виды — типичные ксерофиты
  - Медоносы. Декоративны. На корнях образуются клубеньки с клубеньков бактериями.
- 

## 8.1 СЕМЕЙСТВО ЛОХОВЫЕ (*ELAЕAGNACEAE*)

### Род Лох (*Elaeagnus*)

- Объединяет около 50 (80) видов небольших вечнозеленых или листопадных деревьев и кустарников
- Произрастают в Азии, Южной Европе, Северной Америке, Австралии
- Побеги покрыты мелкими, плоскими бурыми или серебристыми чешуйками
- Листья очередные, простые, по форме от яйцевидных до линейных, цельнокрайние, также покрыты чешуйками, на коротких черешках
- Цветки ароматные, одиночные или в малоцветковых пучках, обоеполые или с примесью мужских цветков, актиноморфные; околоцветник простой, сростнолепестной (трубчатый или колокольчатый), снаружи серебристый, внутри – желтый
- Плод – костянка, с суховатой мякотью, продолговато-эллиптическая, покрытая звездчатыми чешуевидными волосками, с 1 косточкой
- Применение: лесомелиорация, озеленение





## 8.1 СЕМЕЙСТВО ЛОХОВЫЕ (*ELAЕAGNACEAE*)



Лох узколистный (*E. angustifolia*)

## 8.1 СЕМЕЙСТВО ЛОХОВЫЕ (*ELAЕAGNACEAE*)



Лох серебристый (*E. argentea*)

## 8.1 СЕМЕЙСТВО ЛОХОВЫЕ (*ELAЕAGNACEAE*)

### Род Облепиха (*Hippophae*)

Объединяет 3 вида листопадных деревьев или кустарников

Побеги покрыты серебристыми чешуйками или звездчатыми волосками

Листья очередные, без прилистников, цельные и цельнокрайние, удлиненные

Двудомны, цветут одновременно с распусканием листьев; соцветия кистевидные, развиваются на побегах прошлого года

Плод- костянка, сочная, ароматная

Семена с продольной бороздкой

Применение: пищевое, лекарственное, в лесомелиорации



## 8.1 СЕМЕЙСТВО ЛОХОВЫЕ (*ELAЕAGNACEAE*)



Облепиха крушиновая, обыкновенная (*H. rhamnoides*)