

**Лекция для студентов медицинского колледжа
отделения «Фармация»**

Подкласс Дилленииды - Dilleniidae

План.

Общая характеристика подкласса Дилленейды

Порядок Чайные *Theales*.

Порядок Вересковые *Ericales*.

Порядок Первоцветные *Primulales*

Порядок Ивовые *Salicales*

Порядок Тыквенные *Cucurbitales*.

Порядок Каперсовые *Capparales*

Порядок Мальвовые *Malvales*

Порядок Крапивные *Urticales*.

Один из наиболее крупных подклассов включающий в себя 31 порядок, 97 семейств, около 1910 родов и примерно 36000 видов. Представляет собой одну из центральных групп цветковых растений. Наиболее примитивные представители относятся к семейству Дилленевые, имеющее много общего с Магнолиевыми и Бадьяновыми.

Большинство Дилленейд ушли далеко по пути специализации и утратило примитивные признаки, которые связывали их с Магнолиидами.

Молочайные, Первоцветные, Ивовые имеют очень специализированные цветки, даже кажется странным, что их поместили в этот подкласс. Самые специализированные представители, промежуточные группы и группы с наиболее примитивными признаками очень неоднородны. К данному подклассу относятся кустарники и травы. Цветки с двойным околоцветником, без лепестков или вовсе без околоцветника. Андроей либо из множества, либо из ограниченного числа тычинок, расположенных в центробежной последовательности. Гинецей ценокарпный, реже апокарпный, семена с эндоспермом.

Порядок Чайные *Theales*.

Включает 12 тропических семейств (в старом учебнике 13). Чайные имеют много примитивных признаков. Деревья, иногда крупные кустарники: чайный куст, лианы, реже травы: зверобой. Листья чаще очередные, реже супротивные, или мутовчатые. Характерная черта – наличие секреторных каналов. Цветки актиноморфные, чаще спиральные. Гинецей апокарпный, ценокарпный.

Семейство Клюзиевые, Зверобойные (*Hypericaceae*). (в новом учебнике это два разных семейства)

Включает 40 родов, 1000 видов (старый учебник) 9 родов и 400 видов – (новый учебник). Большинство деревья и кустарники (в тропиках), реже – травы (в умеренном климате).

У нас в стране встречаются представители только одного рода – Зверобой *Hypericum*

Листья простые без прилистников, супротивные, с точечными железами, в стеблях и черешках имеются секреторные каналы. Цветки обоеполые, одиночные или собраны в тирсы.

Цветок с двойным пятичленным околоцветником. Доли околоцветника свободные или сростаются в основании.



Тычинки у основания сростаются в пучки. В андрее у зверобойных наружный круг тычинок отсутствует. Гинецей ценокарпный, столбики обычно свободные. Завязь верхняя. Семязачатков много. Плод коробочка или ягода. Число семян различно. Эндосперм в семенах отсутствует, зародыш прямой с тонкими семядолями.

Наиболее распространенный представители в стране Зверобой продырявленный и зверобой пятнистый. Содержат антраценпроизводные, алкалоиды. Обладают вяжущим и кровоостанавливающим действием. В нашей области встречается по правобережью Волги и по Среднему Дону Зверобой продырявленный.

Порядок Вересковые *Ericales*.

Близок к чайным. Имеет с ними общее происхождение. 6-7 семейств, крупнейшее из них – вересковые.

Семейство Вересковые (*Ericaceae*) насчитывает около 140 родов и более 3500 видов. Распространены они по всему земному шару, за исключением пустынных и степных районов. Большинство вересковых ягодные кустарники, иногда травы или крупные деревья. Вереск древовидный 20 м высотой и 50 см в диаметре. Среди кустарников есть стелющиеся формы. Среди азиатских рододендронов есть эпифиты, полуэпифиты. Большинство имеют микоризу особого типа, характерного для этого семейства. К ним относятся многие красиво цветущие кустарники и кустарнички. Это рододендроны, азалии. К вересковым также относится багульник болотный, толокнянка, многие ценные ягодные растения: брусника, черника, голубика, клюква. Всего в нашей стране встречается 66 видов из 23 родов.

Вересковые принято делить на 3 подсемейства по строению цветков.

1.Вересковые

2.Рододендровые

3.Брусничные

Нередко брусничные выделяют в самостоятельное семейство.

Облик вересковых весьма своеобразен. Зеленоватые одревесневающие побеги с кожистыми листьями, собранные на верхушках побега. Древесина плотная и смолистая, напоминает древесину хвойных. Вечнозеленые и лис-

топадные. Листья всегда простые, очередные, без прилистников, часто кожистые, плотные, глянцевые. По разному опушенные.

Выделяют 3 типа листьев.

1. Тип рододендрона. Плоский широкий лист с чуть завернутыми вниз краями.
2. Игловидный лист, напоминающий хвоинку.
3. Эрикоидный тип – Листья продольно сложены или с сильно завернутыми краями.

Листья скручиваются в трубку при засухе.

Цветки в ботриоидных соцветиях кисти, зонтики или щитки. Цветки обоеполюе, с двойным околоцветником, пятичленные (иногда 2- или 4-хчленные). Лепестки свободные или срастающиеся, образующие актиноморфный или слабо зигоморфный венчик. У большинства имеется нектарный диск, образованный основаниями лепестков. Тычинки очень разнообразны и часто имеют два характерных рожковидных выроста и пыльники, открывающиеся клапанами. Располагаются тычинки в два круга и их число в два раза превышает число лепестков. Гинецей ценокарпный, образован 4- или 5-ю сросшимися плодолистиками. Столбик один, завершается головчатым рыльцем. Завязь верхняя у вересковых и рододендроновых, и нижняя у брусничных.

Плод ценокарпный, небольшая коробочка, ценокарпная костянка (рододендроновые, вересковые), ягода (брусничные). У представителей найдены фенольные и иридоидные гликозиды, флавоноиды, тритерпеноиды.

Черника * $Ca_{(5)}Co_{(5)}A_{5+5}\underline{G_{(5)}}$

Рододендрон $\uparrow Ca_{(5)}Co_{(5)}A_{5+5}\underline{G_{(5)}}$

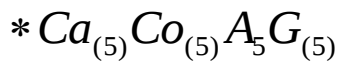
Порядок первоцветные (Primulales)

Включает 4 семейства. Наиболее известное из них – семейство Первоцветные (*Primulaceae*).

Семейство Первоцветные (*Primulaceae*). Распространены первоцветные в горных и умеренных районах северного полушария. Семейство включает 30 родов и около 1000 видов. Это корневищные или розеткообразующие травы, иногда однолетники или эфемероиды. Название свое они получили из за очень раннего цветения большинства представителей крупнейшего рода – Примула, популярного декоративного растения открытого грунта.

Листья первоцветных простые, без прилистников, очередные, супротивные. редко собраны в мутовки, часто покрыты железистыми волосками. Цветки собраны в различного вида тирсы. Цветки актиноморфные, обоеполюе. Околоцветник двойной, пятичленный, чашечка сrostнолистная, венчик сrostнолепестный, образует трубку. К трубке венчика прирастают нитями пять тычинок. Гинецей ценокарпный, завязь верхняя или полунижняя. Семя-

зачатки многочисленные. Характерна гетеростилия (тычинки и столбики различной длины). Плод коробочка.



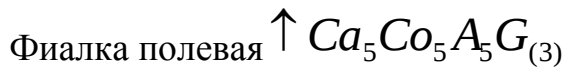
Кроме примул широко известны виды рода цикламен.

Порядок фиалковые *Violales*.

Объединяет 14 тропических семейств (в новом учебнике 15).

Семейство Фиалковые *Violaceae*

Включает в себя 29 родов и около 900 видов. Представители семейства распространены по всему миру. В тропиках это деревья и кустарники, в умеренном климате – травы. Листья у них простые, очередные с прилистниками. Цветки обоеполые, в кистях или одиночные, на цветоножках, выходящих из пазух листьев. У видов рода Фиалка цветки зигоморфные, у прочих – актиноморфные. Околоцветник двойной, чашелистиков и лепестков по 5, они свободные. У фиалок один из лепестков образует шпорец. Тычинки могут быть свободные или сросшиеся, гинецей ценокарпный. Завязь верхняя. Плод – коробочка. Вскрывающаяся тремя створками. Семена многочисленные, с эндоспермом и прямым зародышем. Фиалковые – насекомоопыляемые растения, однако у них часто встречается самоопыление – клейстогамия. Фиалка трехцветная и фиалка полевая используются в медицине из-за содержащихся в них флавоноидов.



Порядок Ивовые – *Salicales*

Порядок включает только одно семейство – Ивовые.

Семейство Ивовые - *Salicaceae*. Характеризуется высокой специализацией репродуктивных органов. В семейство Ивовые объединяют около 400 видов, относящихся к 3 родам. Подавляющее большинство видов принадлежит к умеренному климату северного полушария. Евразия, Северная Америка. Все они светолюбивые растения, всегда деревья или кустарники. Ивовые – листопадные растения. Их листья простые, с цельными (редко лопастными) пластинками, очередные, с прилистниками. Все ивовые двудомны. Цветки сильно редуцированы и собраны в соцветия – сережки. Предельно упрощенный околоцветник имеется только у тополей. У ив околоцветник отсутствует, имеются лишь 1-3 маленьких нектарника. Андроей у ив состоит из 1-6 свободных тычинок, у тополей – из 6-40. Гинецей ценокарпный. Завязь одногнездная со многими семязачатками. Плод – вскрывающаяся коробочка. Семена многочисленные, мелкие, без эндосперма, с прямым маленьким зародышем, снабжены хохолком и распространяются ветром. Тополя ветроопы-

ляемые растения, ивы опыляются насекомыми. Цветут и те и другие очень рано, до распускания листьев.

Ива козья $* P_0 A_2 G_0 * P_0 A_0 G_{(2)}$

Порядок Тыквенные *Cucurbitales*.

Порядок включает единственное семейство Тыквенные.

Семейство Тыквенные *Cucurbitaceae* 700 видов, 90 родов. В нашей стране 5 родов и 29 видов.

В основном травянистые ползучие травы, лианы. Распространены в Африке Азии Америке. Цветки в основном однополые, растения, как правило, однодомные. Листья простые с пальчатым жилкованием. Большинство с усиками побегового происхождения.

Тыква обыкновенная. Околоцветник сросся с основаниями тычинок, образуя цветочную трубку приросшую к завязи.

$* Ca_{(5)} Co_{(5)} A_{(2)+(2)+1} G_{(0)} * Ca_{(5)} Co_{(5)} A_{(0)} G_{(3)}$

Плоды у большинства похожи на ягоду, называются тыква. Тыква, арбуз, огурец, дыня, кабачок. Патиссон.

Семена тыквы – глистогонное средство. Огурец способствует пищеварению, Арбуз – мочегонное.

Все тыквенные содержат терпеноиды.

Порядок Каперсовые *Capparales*

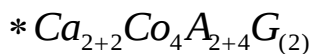
Травы, кустарники, деревья. Очередные, простые листья без прилистников. В вегетативных органах клетки – мешочки с мирозином. Часто имеются горчичные масла, гликозиды,

Порядок включает 4 семейства из которых наиболее известно - **Семейство Крестоцветные – *Cruciferae* или *Brassicaceae*.**

Семейство объединяет 380 родов и 3000 видов. В нашей стране 176 родов и 1070 видов. Распространены по всему миру, но больше всего в умеренных странах северного полушария. Травы, кустарники, кустарнички. Листья простые, приземные часто образуют густую розетку, стеблевые – очередные. Без прилистников. Часто лировидной формы. Опушены звездчатыми волосками. Такое опушение характерно для большинства представителей семейств.

У всех представителей наблюдается удивительное единообразие в строение цветка. За расположенные крестом чашелистики и лепестки. Нектарники – во вздутых плодолистиков. Столбик нередко отграничен от завязи и заканчивается головчатым или двухлопастным рыльцем. Завязь двухгнездная, с многочисленными семязачатками. Плоды – стручки или стручочки. Внутри которых находится перегородка, к которой крепятся семена. Стручки длина в 3 и более раз превышает толщину. Стручочки имеют близкие значения длины и ширины. Разнообразие плодов – огромно. Стручки и стручочки

могут быть разной формы: округлой, сердцевидной, плоской, цилиндрической, иметь выросты, крылья, выемки, они могут быть членистыми и вскрывающимися. Строение плода является важным систематическим признаком у крестоцветных, поэтому собирают их в гербарий только в плодах. Семена без эндосперма, зародыш согнут. Характерным признаком является наличие в тканях особых гликозидов которых молекулы сахара присоединяются не через атом кислорода, а через атом серы. Это придает крестоцветным характерный капустно-редечный вкус (наиболее резкий у хрена и горчицы).



Порядок Мальвовые *Malvales*

Порядок объединяет 11 семейств, из них на территории нашей страны встречаются представители только двух из них. Мы рассмотрим семейство Мальвовые.

Семейство Мальвовые *Malvaceae*

1500-1600 видов из 80 родов. В нашей стране 80 видов из 12 родов. Это травы, кустарники, деревья. Листья простые, очередные, с прилистниками, иногда опушенные звездчатыми волосками.

Для цветков характерно наличие подчашия, когда под основной чашечкой располагаются дополнительные чашелистики. Тычинки срастаются в трубку Тычиночными нитями и кольцом прирастают к основанию лепестков. Столбики также срастаются в нижней части и вместе с тычинками образуют колонку. Гинецей ценокарпный, от 5 до множества плодолистиков. Плод коробочка или схизокарпий. Семена без эндосперма. Зародыш прямой или согнутый. Представители семейства часто содержат слизи, сапонины, таниды, фенолкислоты, лейкоантоцианидины. Хлопок дает 50% мирового производства волокна. Цветки гибискуса используют для приготовления напитка «Каркаде». Многие растения используют как декоративные. Алтей лекарственный – лекарственное растение.



Порядок Крапивные *Urticales*.

Порядок включает 5 семейств, из которых мы рассмотрим 1.

Семейство Крапивные *Urticaceae*. Включает 45 родов и 850 видов, широко распространенных по всему земному шару, главным образом в тропиках. У нас в стране встречается 29 видов из 7 родов.

Крапивные это травы и кустарники. Листья простые, накрест супротивные, реже очередные, с прилистниками, часто покрыты жгучими волосками-эмергенцами. Цветки актиноморфные. раздельнополые, мужские и женские как правило располагаются на разных особях, собраны в верхушечные олиственные тирсы. Околоцветник простой, невзрачный, 4-5членный. Цветки ветроопыляемые. В мужском цветке тычинки до созревания согнуты внутрь цветка, потом выпрямляются, завязь редуцирована. В женском тычинки ре-

дуцированы полностью или превращены в стаминодии. Плод псевдомонокарпный – семянка. Семя с эндоспермом и прямым зародышем. Чашечка при плоде иногда разрастается и становится мясистой образуя ложный плод. Плоды распространяются животными. Используются мало. Крапива двудомная используется в медицине как витаминное растение, представители родов пиilea и пелиония выращиваются как декоративные растения, рами – как источник прядильного волокна.

$$* P_4 A_4 G_0 \quad * P_{(4)} A_0 G_{(\underline{2})}$$

Доцент

Землянская И.В.