Подкласс Диллениидыи (Dilleniidae)

Подкласс Диллениды (Dilleniidae)

- включает 97 семейств, объединяющих около 36 000 видов
- деревья, кустарники или травы
- сосуды всегда имеются
- листья цельные или различным образом расчлененные
- устьица разных типов, большей частью без побочных клеток
- цветки обоеполые или однополые, с двойным околоцветником или реже безлепестные; у более примитивных семейств околоцветник часто спиральный или спироциклический
- оболочка пыльцевых зерен трехбороздная или производная от трехборозднного типа
- гинецей апокарпный или чаще ценокарпный
- семязачатки обычно битегмальные
- семена, как правило, с эндоспермом

Семейство Тыквенные – Cucurbitaceae

- относится к порядку Фиалкоцветные (Violales)
- включает около 700 видов
- однолетние или многолетние, вьющиеся или стелющиеся травы, реже кустарники
- характерны лазающие, стелющиеся в виде плетей, вьющиеся длинные стебли, часто полые внутри, покрытые жесткими волосками
- биколлатеральные проводящие пучки с внутренней флоэмой
- листья крупные, простые, яйцевидной или сердцевидной формы; цельные, лопастные или раздельные; без прилистников, нередко опушенные, с пальчатым жилкованием
- листорасположение очередное

Семейство Тыквенные – Cucurbitaceae

- цветки крупные, правильные, одиночные или в редуцированных соцветиях цимоидного типа в пазухах листьев; раздельнополые
- околоцветник двойной, сросшийся при основании в общую трубку
- чашечка пятичленная
- венчик пятилопастной, колокольчатый или колесовидный, желтой или белой окраски
- тычиночные цветки, именуемые «пустоцветом», имеют пять тычинок
- женские цветки имеют паракарпный гинецей из трех, реже двух-пяти плодолистиков
- завязь нижняя, чаще трехгнездная или одногнездная, с многочисленными семязачатками в каждом гнезде
- общая формула цветка: $*Ca_{(5)}Co_{(5)}A_{(2)+(2)+1}G_{0}$ (тычиночный цветок) и $*Ca_{(5)}Co_{(5)}A_{0}G_{(3)}$ (пестичный цветок)
- плод ягодообразный, часто называемый тыквиной, ложный

Тыква обыкновенная – Cucurbita pepo L.

- побеги длиной до 8 м
- листья диаметром до 25 см цветки – до 7 см
- Родина – Ц. Америка, в Европу завез Колумб в 15 в.
- в мякоти плода содержится до 15% сахаров, пектины, соли калия, кальция, магния, железа, витамины С, B_1, РР, каротин.
- полезна при атеросклерозе
- сырая мякоть тыквы улучшает работу кишечника и применяется против запоров (до 0,5 кг в день)
- так как тыква имеет низкую калорийность, ее советуют употреблять в пищу при ожирении
- блюда из тыквы полезны при болезнях сердца и сосудов
- наличие железа позволяет рекомендовать ее и при малокровии
- оказывает мочегонное действие

Пестичный цветок тыквы

Разнообразие формы плодов тыквы

Огурец посевной – Cucumis sativus L.

- родина – Индия, в Европе – с 8 в, в России – с 9 в.
- сейчас по количеству выращиваемых и потребляемых огурцов Россия уступает лишь Китаю
- название от греческого «агурос» - незрелый
- на 98% состоят из воды
- содержат витамины - А, В3, В2, В1, В9, С и РР, Е;
- минеральные вещества - йод, кальций, фосфор, магний, железо, достаточно большое количество калия, который улучшает работу почек и сердца
- калорийность огурцов равна около 13 ккал/100 г, поэтому он излюбленный овощ тех, кто сидит на диете
- полезны огурцы при подагре, полиартрите, заболеваниях печени, почек, мочекаменной болезни
- играют важную роль в обмене веществ, способствуют усвоению продуктов питания и улучшают пищеварение, возбуждают аппетит
- огурцы так называемые «санитары» организма, так как содержат много клетчатки и тем самым препятствуют отложению шлаков, камней и солей, очищая кишечник и почки, выводят холестерин из организма
- замедляют старение кожи

Цветок и плод огурца

Арбуз столовый – Cucurbita vulgaris Schrad.; Cucurbita citrullus L.

- родиной арбуза считаются тропические страны Африки
- мякоть плода содержит витамины B1, B2, B6. PP. C, фолиевую кислоту, каротин, повышающие сопротивление организма инфекционным заболеваниям
- в минеральном составе плодов преобладают соли железа, калия, натрия, фосфора, магния, которые благотворно влияют на деятельность органов кроветворения, пищеварения, сердечно-сосудистой системы, желез внутренней секреции

Семейство Крестоцветные (Капустные) – Cruciferae (Brassicaceae)

- относится к порядку Каперсоцветные (Capporales), насчитывает около 3000 видов
- одно-, дву-, многолетние травы, очень редко полукустарники
- капустные имеют стержневую корневую систему, многие виды образуют корнеплоды
- стебли прямостоячие, округлые, ветвящиеся и неветвящиеся
- сосуды узкие, с простой перфорацией
- листья капустных простые, цельные, раздельные или рассеченные, без прилистников, часто образуют прикорневую розетку
- листорасположение очередное

Семейство Крестоцветные (Капустные) – Cruciferae (Brassicaceae)

- цветки актиноморфные, обоеполые, околоцветник двойной
- венчик и чашечка раздельные, четырехчленные, их элементы расположены в два круга
- тычинок 6, 2 короткие наружные и 4 длинные внутренние
- гинецей ценокарпный, состоит из двух сросшихся плодолистиков
- рыльце головчатое, завязь верхняя, двугнездная
- плацентация семязачатков постенная
- нектарники расположены у основания тычинок
- общая формула цветка: * Ca_{2+2} Co_4 A_{2+4} $G_{(2)}$
- цветки собраны в кисть или ее ботриоидные разновидности
- плод ценокарпный, стручок, стручочек, редко орешек

Капуста огородная – Brassica oleracea L.

- родина капусты – Средиземноморье
- мясистые листья плотно прилегают друг к другу, образуя гигантскую листовую почку – кочан
- стебель укороченный, представлен кочерыгой
- характеризуется высоким содержанием углеводов, витаминов С, B_1, B_2, B_3, PP, K и U, каротина, клетчатки, солей калия, кальция, фосфора, серы
- капустный сок – эффективное средство для лечения некоторых заболеваний желудка, для улучшения состояния кожи и волос

Сорта капусты

Редька посевная – Raphanus sativus L.

- двулетняя позднеспелая культура
- на первом году дает розетку листьев и толстоватый черный корнеплод; на втором году образуется ветвистый стебель, кистевидное соцветие и плод стручок
- богата витаминами, фитонцидами и минеральными веществами
- содержит неустойчивый на воздухе гликозид, который при расщеплении выделяет эфирное масло, придающее редьке жгучий и острый вкус
- в народной медицине редьку использовали как противоцинготное средство, улучшающее аппетит
- сок редьки употребляют при желчнокаменной болезни
- сироп, сваренный из редьки с сахаром, принимают от кашля
- редьке свойственно мочегонное действие
- наружно сок редьки рекомендовали при радикулите, ревматизме, при ознобе; втираемый сок действует наподобие горчичника

Горчица сарептская - Brassica juncea (L.) Czern.

Пастушья сумка –
Capsella bursa-pastoris L.

Семейство Вересковые – Ericaceae

- относится к порядку Вересковые (Ericales), насчитывает более 3500 видов
- кустарники или кустарнички, иногда травы
- три типа листьев:

1) тип рододендрона (лист плоский или со слегка завернутыми вниз краями
2) игловидный лист, напоминающий хвоинку
3) эрикоидный лист с сильно завернутыми краями

- имеются вечнозеленые и листопадные виды
- длинное корневище в виде шнура

Семейство Вересковые – Ericaceae

- характерным типом околоцветника является **бокальчатый**
- околоцветник двойной, большинство имеет 4-5 чашелистиков, 4-5 лепестков (свободные или сросшиеся), 10 тычинок, обычно расположенных двумя кругами, часто снабжены 2-мя придатками
- пыльцевые зерна у большинства соединены по 4 в тетрады
- гинецей ценокарпный, образован 4-5 плодолистиками
- в завязи 4-5 гнезд, на рыльце можно рассмотреть 4-5 лучей
- плацентация осевая
- наличие нектарного диска является характерным признаком семейства
- цветки собраны обычно в кистевидное соцветие
- плод ценокарпный, коробочка, ягода или костянка

Брусника обыкновенная - Vaccinium vitis-idaea L.

- распространенное тундровое и лесное растение Северного полушария
- многолетний вечнозеленый кустарничек высотой от 5 до 25 см
- ползучее горизонтальное корневище и прямостоячие ветвистые стебли
- кожистые темно-зеленые листья и розовато-белые цветки колокольчатой формы
- ягоды содержат до 12% сахаров, органические кислоты, пектины, дубильные вещества, каротин, гликозид вакцинин
- среди органических кислот особо важна бензойная обладает ярко выраженными антисептическими свойствами
- препараты из листьев брусники оказывают дезинфицирующее, мочегонное и желчегонное действие
- листья и плоды брусники применяют при авитаминозах С и А

Черника обыкновенная – V. myrtillus L.

- листопадный кустарничек высотой до 60 см, с сильно ветвистыми прямостоячими или приподнимающимися стеблями
- ягоды и листья содержат дубильные вещества, сахара, пектины, аскорбиновую, яблочную, щавелевую, лимонную кислоты, гликозиды (миртиллин), рибофлавин, тиамин, микроэлементы (железо, цинк, марганец)
- черника - самый богатый источник антоцианинов (самые сильные из всех естественных антиоксидантов)
- присутствуют витамины С (до 6 мг%), В1, В2, РР, К1, Р-активные вещества
- минеральные вещества: калий, натрий, кальций, магний, фосфор, железо
- ягоды используются в пищу как витаминное, антисептическое, вяжущее, улучшающее зрение
- листья — в качестве противовоспалительного, кровоостанавливающего, вяжущего, мочегонного и противодиабетического средства

Багульник болотный - Ledum palustre L.

- вечнозеленый кустарник, достигает высоты 30-120 см
- предпочитает торфяники, сфагновые болота, а также заболоченные хвойные леса
- в надземных частях растения содержится эфирное масло, обладающее одуряющим запахом и вызывающее головную боль
- в листьях содержатся гликозид арбутин и гликозидоподобное ядовитое вещество андромедотоксин, а также дубильные вещества
- применяется как отхаркивающее средство
- настоем цветков или отваром натирают больные места при ревматизме и сильных ушибах
- листья багульника используют как инсектицидное средство