

Плоды

Бурдинский Никита

Левшин Никита

631 - ДТМ

Определение

- **Плод** — конечный этап развития цветка, видоизменённого в процессе двойного оплодотворения; генеративный орган покрытосеменных растений, который служит для формирования, защиты и распространения заключённых в нём семян. Плод образуется из завязи пестика, при этом в формировании плода могут принимать участие и другие части цветка — например, цветочная трубка, разросшееся цветоложе.



Классификация

- Плоды имеют высокое содержание биологически активных веществ, которые в организме человека используются для синтеза веществ, регулирующих физиологические процессы (ферменты, гормоны), а также, участвуя в обмене веществ, влияют на состояние крови, нервной ткани, клеток мышц и кровеносных сосудов.



Классификация

- Плоды обычно разделяют на:
 - 1) **настоящие, истинные** - формирующиеся из разросшейся завязи;
 - 2) **ложные** — в образовании которых принимают участие и другие органы.



Классификация

- Настоящие плоды подразделяют на:
 - 1) **простые** — сформированные из одного пестика;
 - 2) **сборные, сложные** - возникшие из многочленного апокарпного гинецея.



Классификация

- Простые плоды делят на:
 - 1) сочные, имеющие мясистый сочный околоплодник;
 - 2) сухие, имеющие жесткий околоплодник.



Сухие плоды

- Коробочковидные — многосемянные
 - 1) коробочка (мак, тюльпан, дурман);
 - 2) крыночка;
 - 3) боб (семейство Бобовые);
 - 4) мешочек;
 - 5) стручок (семейство Капустные, или Крестоцветные);
 - 6) стручочек (семейство Капустные, или Крестоцветные)
 - 7) листовка.

Сухие плоды

- Ореховидные или односемянные
 - 1) орех, орешек (лещина, фундук);
 - 2) зерновка (злаки);
 - 3) крылатка (клён);
 - 4) жёлудь (дуб);
 - 5) семянка (подсолнечник).

Сочные плоды

- Ягодovidные — многосемянные:
 - 1) ягода (плод черники, смородины, томата);
 - 2) яблоко (плоды яблони, груши, рябины);
 - 3) тыкваина (плоды арбуза, тыквы, кабачка);
 - 4) гесперидий, или померанец (плод цитрусовых);
 - 5) гранатина (плод граната).



Сочные плоды

- Костянковидные:

- 1) сочная костянка (вишня, слива, персики);



Сочные плоды

- В зависимости от строения и назначения сочные плоды подразделяют на группы:
- **семечковые** (яблоки, груши, айва, рябина, ирга, боярышник, мушмула);
- **косточковые** (вишня, черешня, слива, алыча, абрикосы, персики);
- **ягоды** (подразделяют на настоящие, сложные, ложные).
- **субтропические разноплодные** (гранаты, хурма, фейхоа, инжир, маслины, унаби);
- **цитрусовые** (апельсины, мандарины, лимоны, грейпфруты);
- **тропические** (бананы, ананасы, авокадо, манго, финики, киви, папайя).

Семечковые плоды

- Семечковые плоды подразделяются на сорта ранних сроков созревания – летние сорта; средних сроков – осенние сорта; поздние сроки – зимние сорта.



Яблоки и груши

Сорта	Яблоки	Груши
Летние	Мельба, Налив, Бельфлер	Любимица Клаппа, Вильямс летний
Осенние	Восход, Орлик	Бере Боск, Лесная красавица
Зимние	Джонатан, Гольден, Делишес	Кюре, Сен – Жермен, Сеянец Кифера

Вещества, %	Яблоки	Груши
Вода	80,5	87,5
Сахар	9	12,2
Кислоты	0,7	0,3
Клетчатка	0,6	0,6

Косточковые плоды

- Косточковые плоды имеют семя. Относят вишню, черешню, персики, абрикосы и т.д.
- Вишня и черешня бывают ранних, средних и поздних сроков созревания.
- По окраске плодов вишни делят на:
 - 1) **Морели** – кисло сладкие и кислые плоды темно – красного цвета: Любская, Лотовая.
 - 2) **Аморели** – имеет плод со светлой окраской: Монморанси.

Косточковые плоды

Вещество, %	Вишня	Черешня
Вода	85,5	85,0
Сахар	10,6	12 – 15
Кислоты	1,3	0,8
Дубильные вещества	0,2	0,1
Пектиновые вещества	0,5	0,6

Косточковые плоды

- Слива издавна ценится за свои высокие вкусовые качества. Содержание сахара 7 – 16%, органические кислоты, азотистые вещества, 5 – 15 мг % витамина С, РР, В1, В2, каротин.
- Возбуждает аппетит, улучшает пищеварение, полезна при атеросклероз и болезнях почек.
- Сливу делят на сорта:
 - 1) **Венгерки** – крупные плоды, кисло – сладкий вкус (Венгерка итальянская, Домашняя, Московская).
 - 2) **Ренклоды** – округлая форма, сладкий вкус, желтоватого цвета (Зеленый, Колхозный, Реформа).
 - 3) **Яичные сливы** – крупные плоды, плотная сочная мякоть, кисло – сладкий вкус (Яичная желтая, Золотая, Капля). Разновидностью сливы является алыча.

- Показателями качества для косточковых плодов являются: внешний вид (форма, окраска), размер и допускаемые отклонения (содержание плодов без плодоножки; с зажившими и свежими механическими повреждениями, с побурением в виде пятен и перезревших; с зарубцевавшимися повреждениями вредителями). Из специфических показателей устанавливают зрелость. Не допускаются плоды загнившие и незрелые.



Ягоды

- Ягоды – это плоды, семена которых находятся в мякоти без каких либо оболочек, как у семечковых и косточковых плодов. Каждый вид ягод имеет свои пищевые и вкусовые достоинства, но все они являются кладовой витаминов.



Ягоды

Настоящие

Сложные

Ложные



Ягоды

- **Виноград** – ценный продукт питания. В состав винограда входят сахара, органические кислоты, витамины С, ароматические и дубильные вещества. **В зависимости от назначения** виноград делят на столовый – Изабелла, Дамские пальчики; винный – используется для вин типа Токайского (мускат Белый, Мускат Розовый) и сушильный – бессемянной (киш-миш), семенной (изюм). По качеству столовый и сушильный делят на 1 и 2 сорта.
- **Смородина** (сибирский виноград). По содержанию сахара смородина делится на черную, красную и белую.
- **Крыжовник** – скороспелая высокоурожайная ягода. Имеет круглые, удлиненные; мелкие, средние, крупные плоды. Содержит много сахаров, органических кислот, пектиновых и дубильных веществ, минеральных веществ.

Субтропические плоды

Семенные
(цитрусовые)

Косточковые

Многогнездые

Соплодия



Тропические плоды

Ягодообразные

Соплодия

Косточковые



Орехоплодные

- К орехоплодным относят: грецкие, кедровые орехи, миндаль, фисташки, арахис и кешью. Все орехоплодные содержат жиров - 40-70%, белков -15.5-22%, минеральных веществ -до 3% и витамины А, С и гр. В.



Орехоплодные

- Белки орехов полноценны. Больше всего белков в арахисе, меньше - в каштане. Из сахаров в орехах преобладает сахароза; орехи содержат много клетчатки (2,2-10,0%). Орехоплодные богаты минеральными веществами: калием, кальцием, магнием, фосфором, железом, в них также обнаружены кобальт, никель, марганец, медь и др. Количество витаминов в орехах невелико. Из витаминов содержатся каротин, В₁ В₂, РР, Е, С.

Орехоплодные

Настоящие

Костянковые

