

Плоды. Классификация плодов.

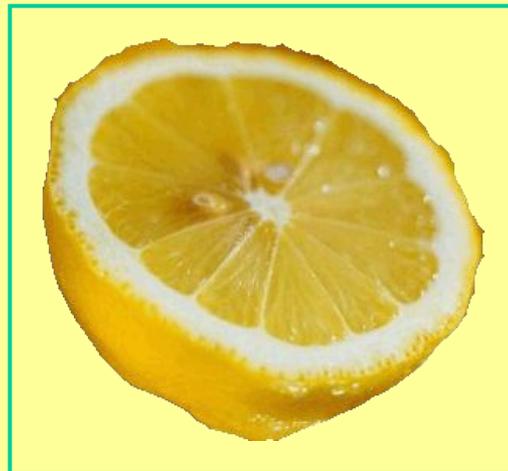




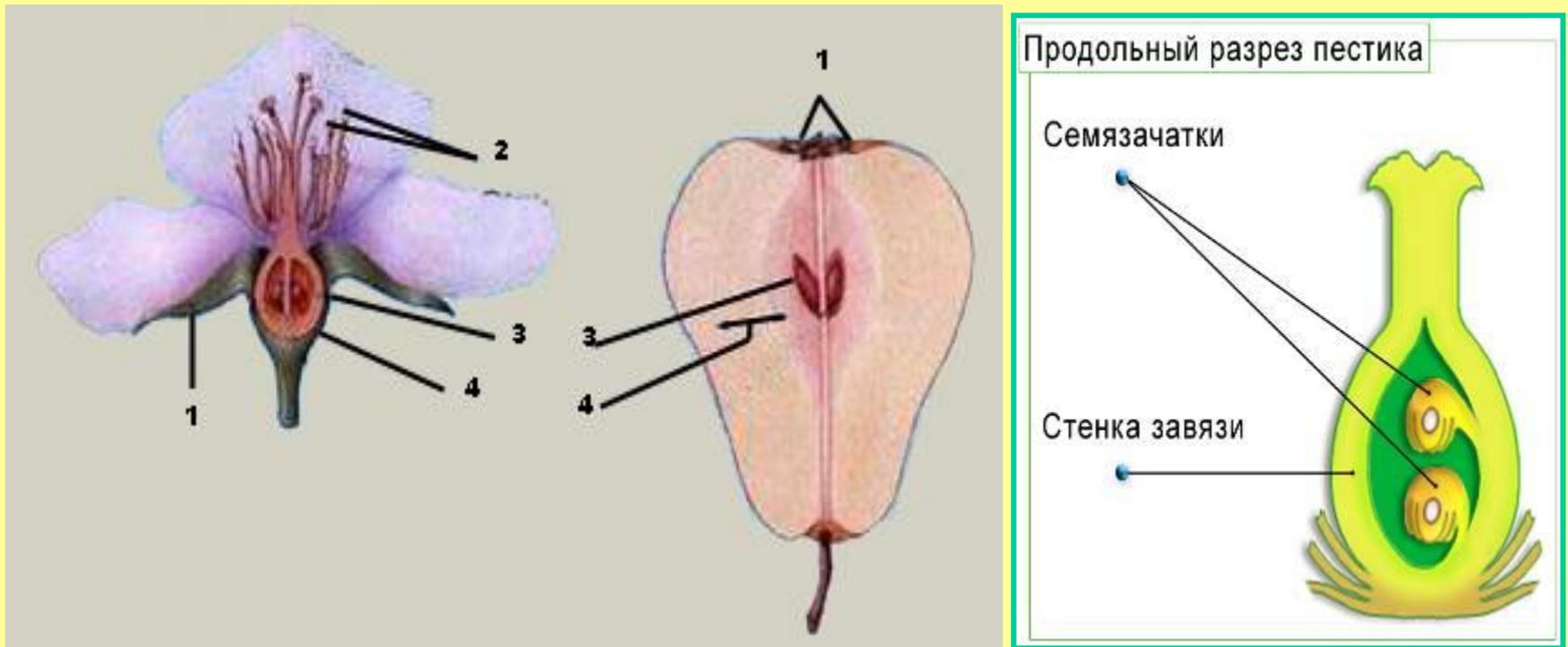
Плод - это орган семенного размножения цветковых растений, развивающийся из завязи пестика.

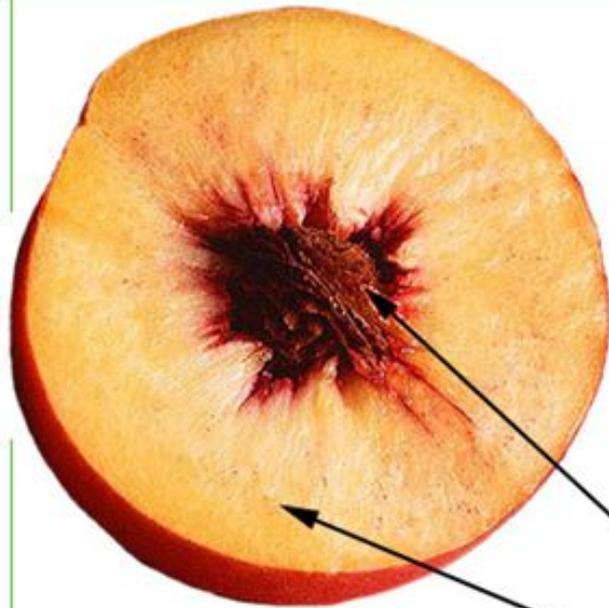
СТРОЕНИЕ ПЛОДА

- Семена
- Околоплодник



Околоплодник образуется из стенок завязи пестика. Семена образуются из семязачатков.

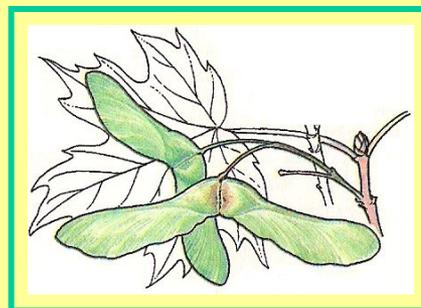
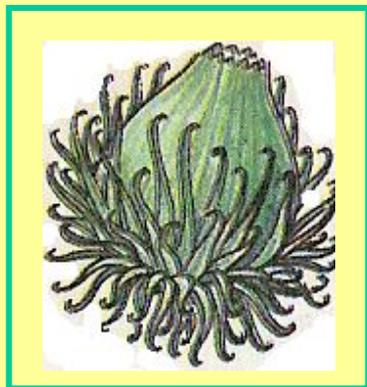




Образование плода
из завязи пестика

Значение околоплодника

- Защищает семена
- Способствуют распространению семян



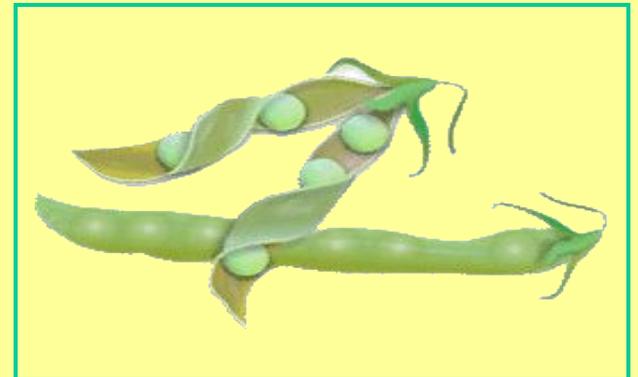


**Известно
почти 250
тысяч
видов
цветковых
растений**

Плоды

(по типу околоплодника)

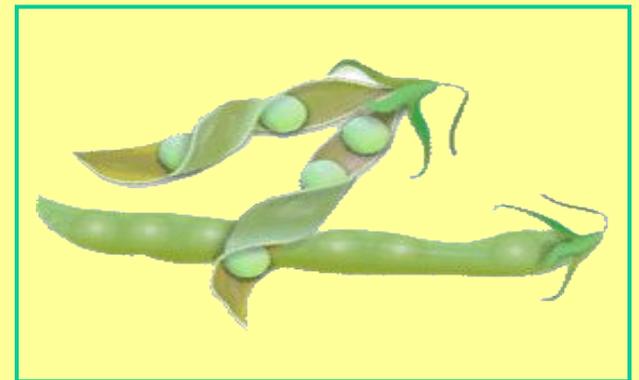
- Сухие.
- Сочные.



Плоды

(по количеству семян)

- Односемянные.
- Многосемянные.



Классификация

я

плодов

I. Простые

III. Соплодия

II. Сборные



I. Простые плоды

Простые плоды образуются из цветков с одним пестиком.



II. Сложные (сборные) плоды

Сборные плоды образуются из цветков с несколькими пестиками.



III. Соплодия.

Соплодие образуется не из одного цветка, а из соцветия, при полном срастании его цветков.



Соцветие ананаса



а) Ягода – простой сочный многосемянный плод, покрытый тонкой кожицей, в котором семена лежат в мякоти.



Бананы это гигантские многолетние травы. Каждый побег банана приносит плоды только один раз, затем он погибает, и на его месте вырастает новый побег. Стебель банановой травы иногда достигает 10 метров в высоту, и 40 сантиметров в диаметре. На одном таком стебельке висит как правило по 300 плодов общим весом 500 кг.



1. Простые сочные плоды.

б) Яблоко – простой сочный многосемянный плод, в образовании которого принимает участие цветоложе, нижние части тычинок и лепестков, семена лежат в сухих пленчатых камерах.



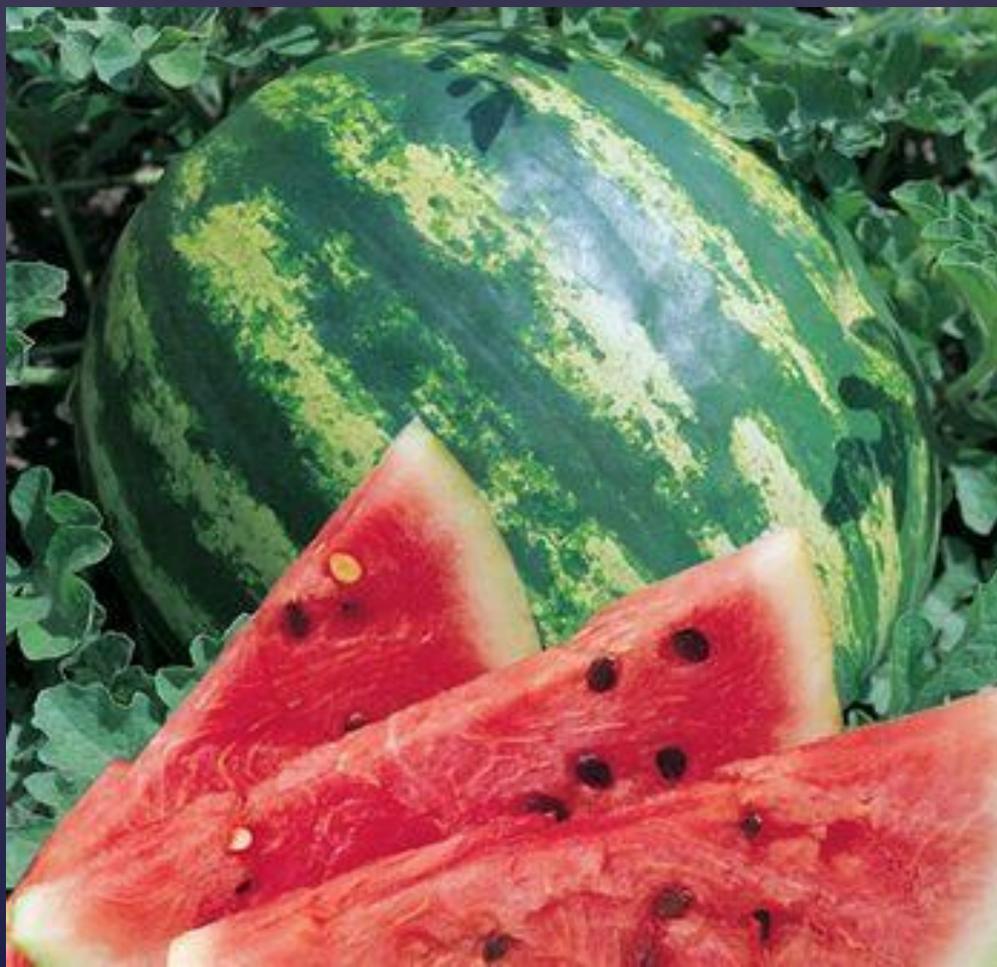
1. Простые сочные плоды.

в) Гесперидий (померанец) - простой сочный многосемянный плод, у которого внутренняя часть околоплодника имеет вид соковых мешочков.



1. Простые сочные плоды.

г) Тыквина – простой сочный многосемянный плод, имеющий деревянистый наружный слой околоплодника.



1. Простые сочные плоды.

д) Костянка – простой сочный односемянный плод, у которого внутренняя часть околоплодника древеснеет.





**Сухие
ПРОСТЫЕ
ПЛОДЫ**



1. Односемянные сухие плоды

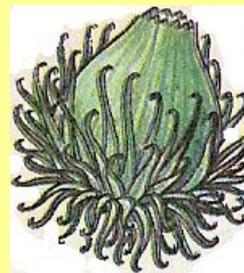


Семянка -

сухой односемянный плод,
околоплодник которого
прилегает, но не срастается с
семенем.



Подсолнечник



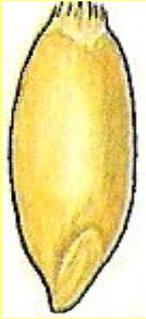
Лопух



Одуванчик



Черёда

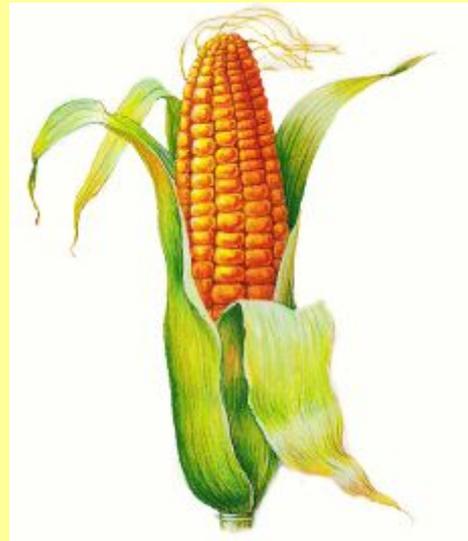


Зерновка -

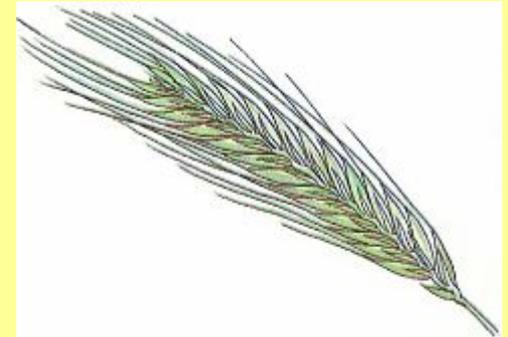
сухой односемянный плод,
пленчатый околоплодник
которого срастается с семенем



Пшеница



Кукуруза



Рожь

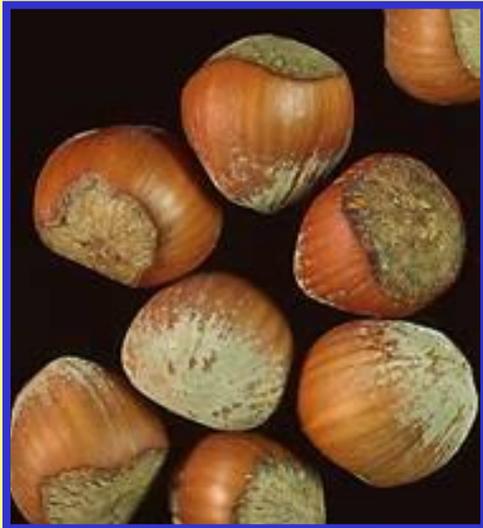
2. Простые сухие плоды.

е) Зерновка – простой сухой односемянный плод, у которого пленчатый околоплодник срастается с семенной кожурой.



Орех -

сухой односемянный плод с
одревесневшим околоплодником



Фундук



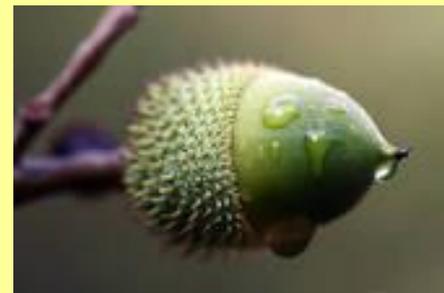
Липа



Лотос

Желудь

односемянной, плод с кожистым
околоплодником, у основания покрыт
плюской



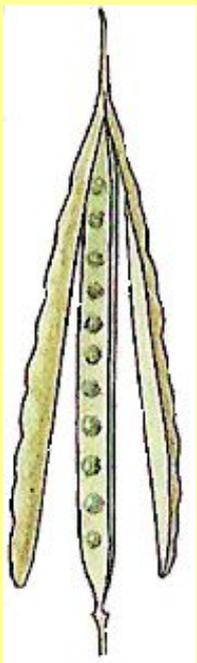
Дуб



2. Многосемянные ПРОСТЫЕ сухие плоды

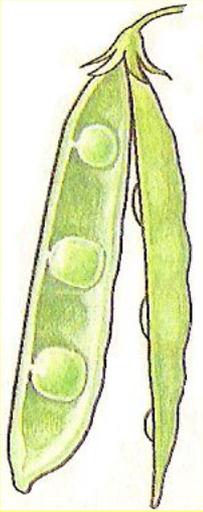
Стручок -

сухой, многосемянный плод,
вскрывающийся двумя
створками, семена
располагаются на перегородке
между створками.

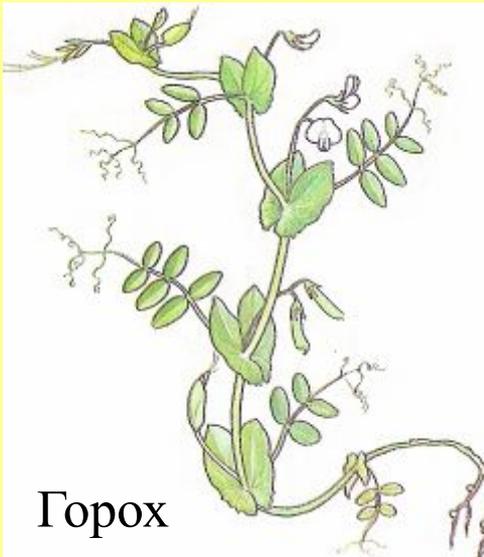


Капуста, редька, редис

Боб -



**сухой, многосемянных плод,
вскрывающийся двумя створками,
семена располагаются на створках.**



Горох



Фасоль



Люпин

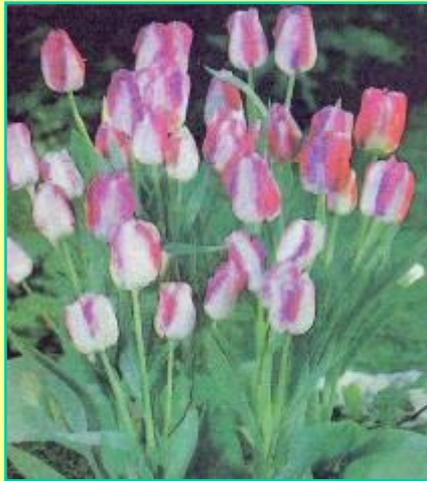


Мак

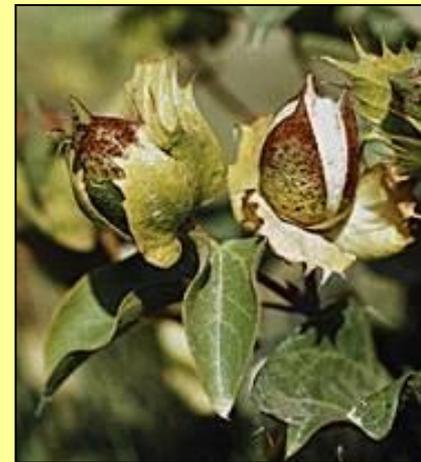
**Коробочка -
сухой многосемянный плод,
при вскрывании
растрескивается.**



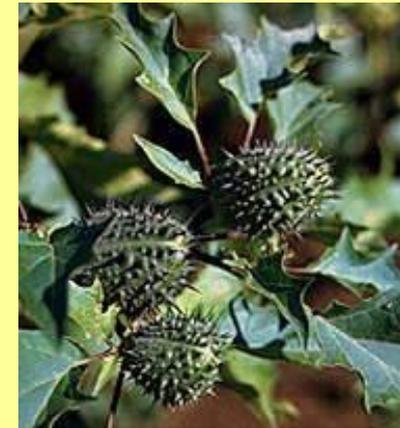
Белена



Тюльпан



Хлопчатник

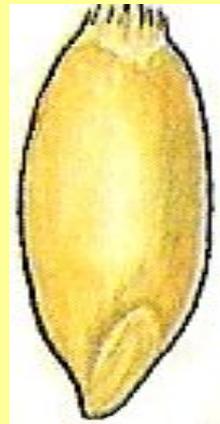


Дурман

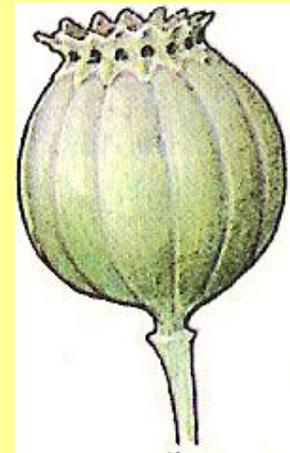
Найди лишнее:



1.

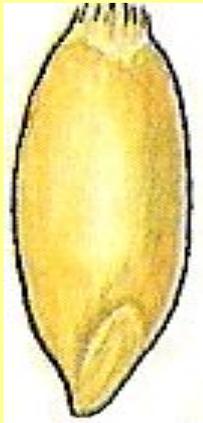


2.

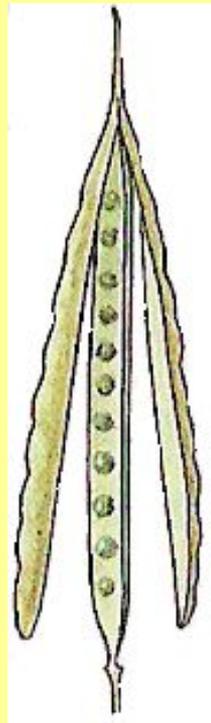


3.

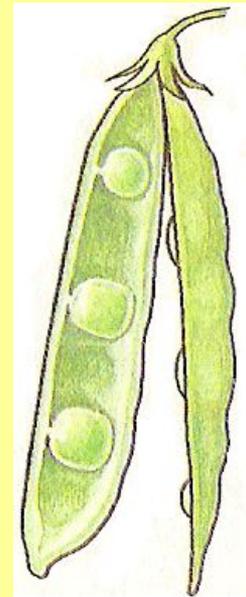
Найди лишнее:



1.

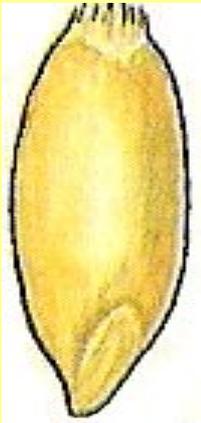


2.



3.

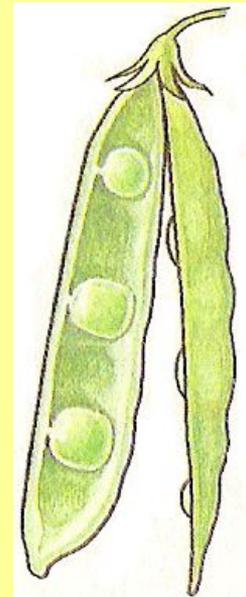
Найди лишнее:



1.



2.

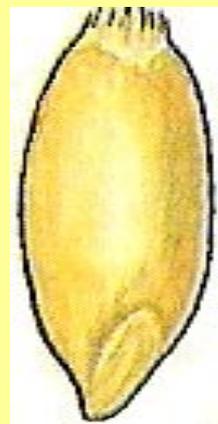


3.

Сравните:

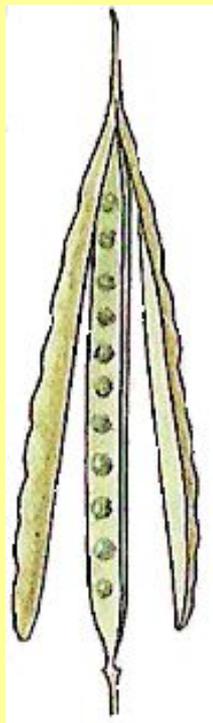


1.

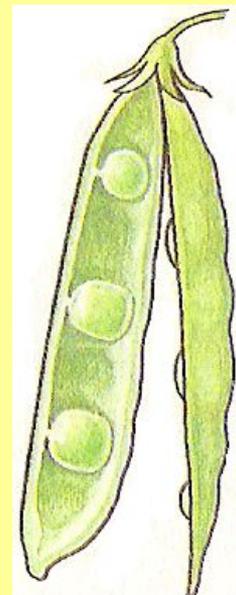


2.

Сравните:



1.



2.

II. Сложные (сборные) плоды

Сборные плоды образуются из цветков с несколькими пестиками.



II. Сложные (сборные) плоды

а) Многокостянка – сборный плод, состоящий из множества мелких плодиков костянок.



II. Сложные (сборные) плоды

б) Сборная семянка (земляничина) – на разросшемся сочном цветоложе -множество плодиков семянок.



Гранатина – плод, мякоть которого образуется из сочного наружного слоя семенной кожуры многочисленных семян. Околоплодник у зрелого плода подсыхает и образует твердую кожистую кожуру.



III. Соплодия.

Соплодие образуется не из одного цветка, а из соцветия, при полном срастании его цветков.



Соцветие ананаса







шелковица

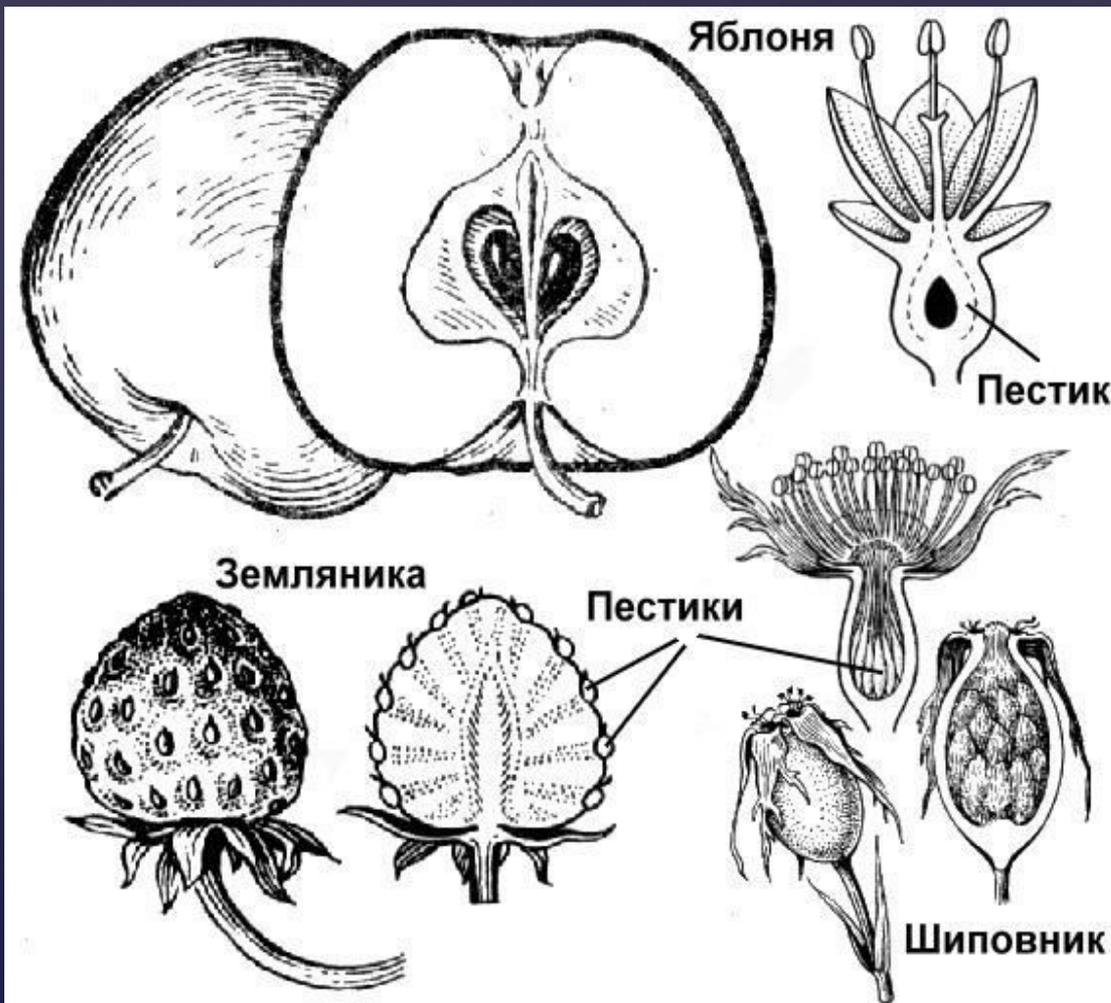


инжир

Соплодия

Классификация плодов

Ложные плоды – плоды, образованные не только из пестика, но и из других частей цветка, например, цветоложа.



К ложным плодам относятся:

1. Яблоко (яблоня, груша, рябина);
2. Земляничина, фрага (земляника);
3. Многоорешек, цинароидий (шиповник);
4. Тыквина (огурец, арбуз, дыня).

Яблоко – многосемянный ложный плод, у которого мякоть развивается из разросшегося цветоложа. Собственно околоплодник образует стенки гнезд с семенами (яблоня, груша, рябина, боярышник).

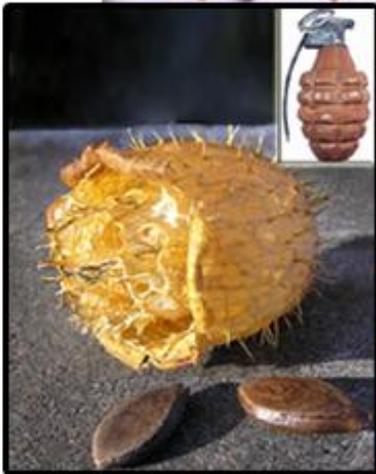
Тыквина – многосемянный ложный плод с твердым, жестким, одревесневающим или кожистым экзокарпием и сочным мезо- и эндокарпием. Тыквина образуется из цветков с нижней завязью, плод тыквину имеют тыква, дыня, арбуз, огурец.

Земляничина, или фрага – ложный плод (земляника, клубника), образованный из выпуклого сочного цветоложа, на котором находятся настоящие плоды-орешки.

Цинародий – также ложный плод, характерный для шиповника. Бокаловидное окрашенное цветоложе скрывает настоящие плоды орешки, густо покрытые волосками.

Распространение плодов и

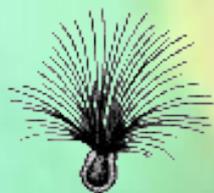
с



Старинная пословица гласит, что яблоко от яблони недалеко катится. На самом деле плоды и семена нередко оказываются далеко от материнского растения благодаря различным приспособлениям. Кто же им помогает?

Распространяются ветром

ВЕТРОМ
(АНЕМОХОРОИЯ)



Ваточник



Одуванчик



Ильм



Сосна



Липа



Клен



одуванчик



Крылатки клёна

Распространяются с помощью воды

ВОДОЙ (ГИДРОХОРИЯ)



Рогоз



Лотос



Ясень



Кокосовая
пальма



Ситняг
(болотница)



ЛОТОС

Плоды кокоса разносятся водой





Распространяются животными и

зоохория





белка

**Распространени
ю плодов и
семян
способствуют
животные (белки,
бурундуки)
заготавливающи
е их про запас.
Несъеденные
или потерянные
семена при
благоприятных
условиях
нередко
прорастают.**

Семена многих растений разносятся насекомыми. Например, муравьёв привлекают семена с сочными придатками, как у чистотела, фиалки.



ЧИСТОТЕЛ

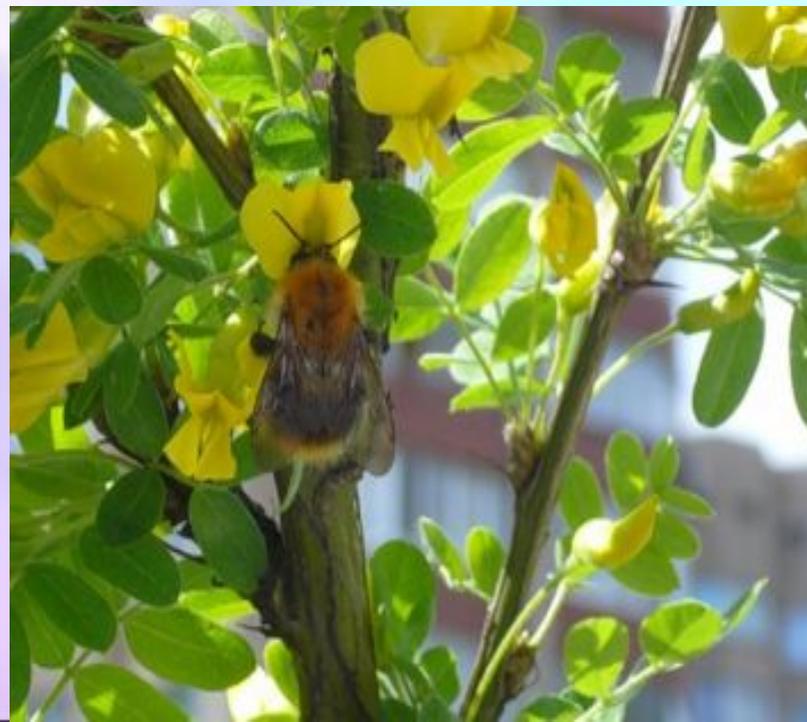
распространяются животными, поедающими эти плоды. Яркие, вкусные плоды черемухи, малины, калины привлекают многих птиц . Поедая плод вместе с мякотью они проглатывают и семена. Мякоть в желудке и кишечнике переваривается, а защищенные плотной кожурой семена проходят непереваженными и выбрасываются где-нибудь вместе с пометом. Так семена оказываются высеянными и притом вместе с удобрениями.

Орнитохория (распространение плодов и семян птицами)



Самораспространен

В природе встречается немало растений, которые могут сами рассеивать свои семена- автохория. При созревании их плоды раскрываются и семена разлетаются в разные стороны. Таким способом происходит распространение семян у фиалки, недотроги, акации.



Бобы
некоторых
растений,
высыхая резко
скручиваются и
разбрасывают
семена



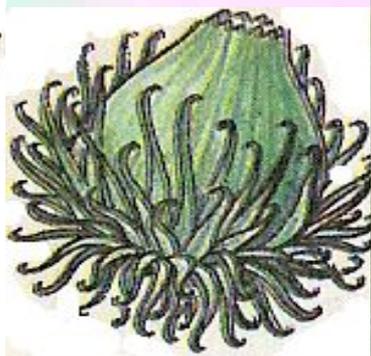




бешеный огурец

Перекати-поле-травянистые растения, произрастающие в степных или пустынных районах, оставляющие после отмирания особые образования, круглые, овальные и сухие, которые состоят из высохших частей и катаются по ветру в виде иногда довольно больших шаров, рассеивая семена.





Сухие плоды некоторых растений снабжены различными прицепками. Стоит осенью пройти по пустырю или берегу речушки, заросшим бурьяном, то

обязательно вынесешь на одежде целую коллекцию цепких плодов лопуха, гравилата, череды. Также как к одежде плоды этих растений прицепляются к шерсти животных, перьям птиц, приобретая

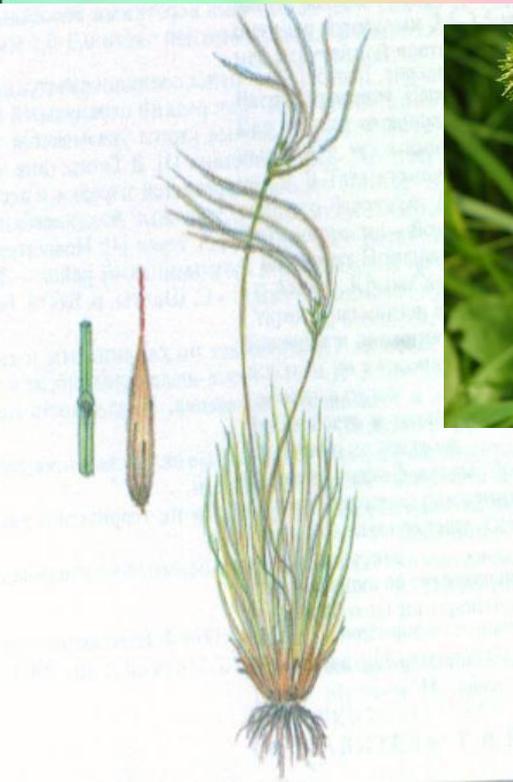
Черёда

Лопух

Ковыль

Гравилат

Дурнишник



В XX веке значительное влияние на расселение растений стал оказывать человек. Такой способ расселения растений называется антропохорией.

Плоды и семена многих растений преодолевают значительные расстояния вместе с транспортом, товарами и продуктами, перевозимыми человеком, часто с одного континента на другой.

Например: амброзии, дурнишника, амаранта, шалфей отогнутый, подсолнечник сорный, подорожник



Распространение семян и плодов

Способы распространения

Ветром



Разбрасыва-
нием



Животными



Человеком



Водой

