

Многообразие побегов и листьев. Листопад

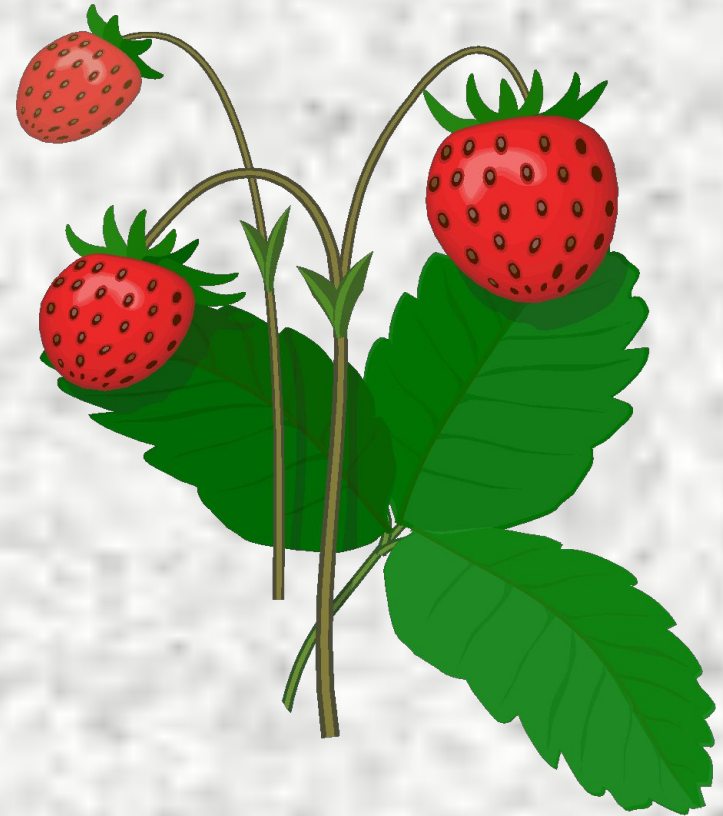


Видоизменения надземных побегов



- Удлиненные ползучие побеги называются **столонами**. Они распространяются от основного побега растения во все стороны и дают начало молодым растениям и новым удлиненным побегам. Например, костяника, полевица ползучая, лесная и садовая земляника.

Видоизменения надземных побегов



- Столоны земляники часто называют усами. Они недолговечны, существуют не больше года. В них не накапливаются запасы питательных веществ.

Колючки барбариса – видоизмененные листья

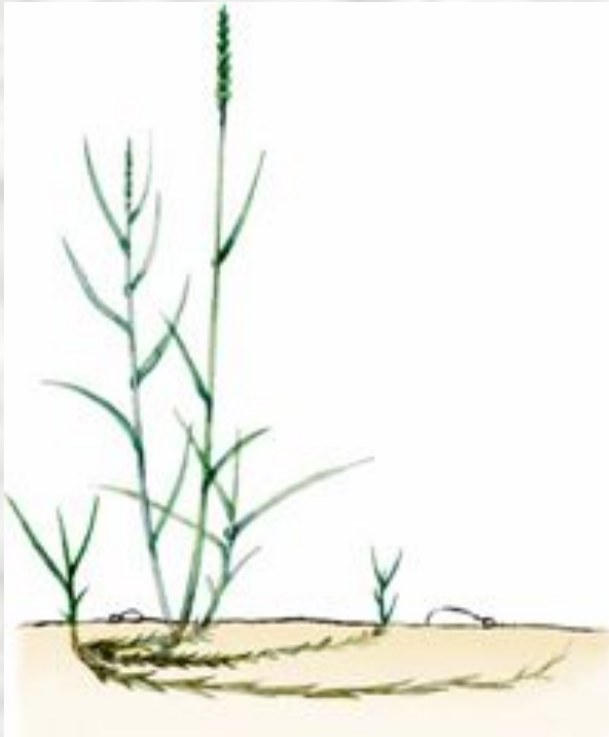


Видоизменения надземных побегов



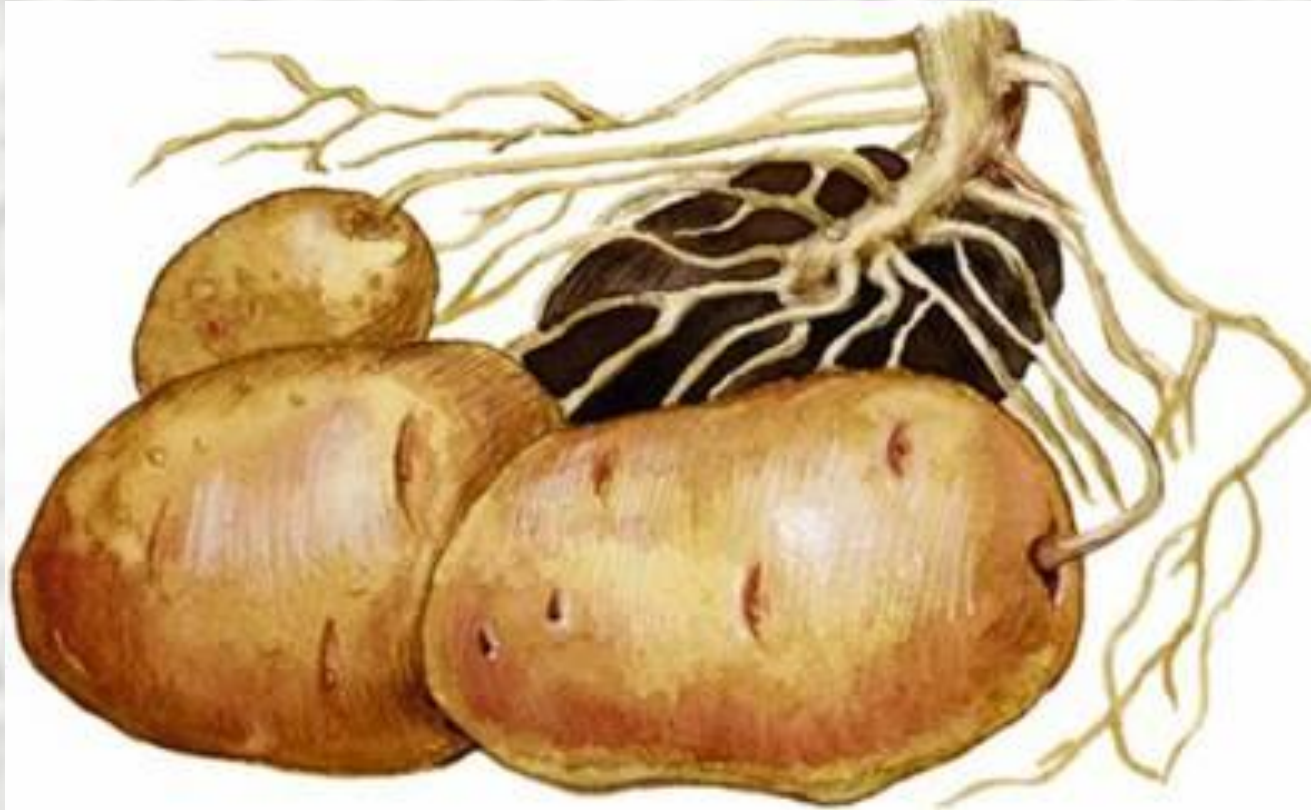
- Кактусы произрастают в жарких и сухих условиях. У этих растений они превратились в **сочные водозапасающие побеги**.

Видоизменения подземных побегов



- **Корневище** - подземный побег, в котором накапливаются запасные питательные вещества. Имеет верхушечные и боковые почки, мелкие чешуевидные листочки. Например: ландыш, копытень, фиалка, пырей и др.

Видоизменения подземных побегов

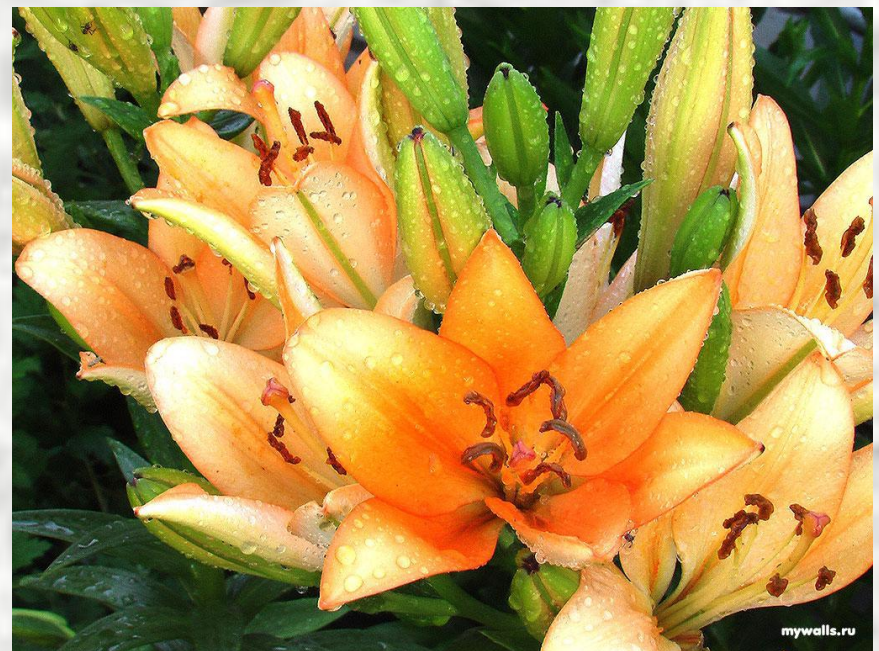


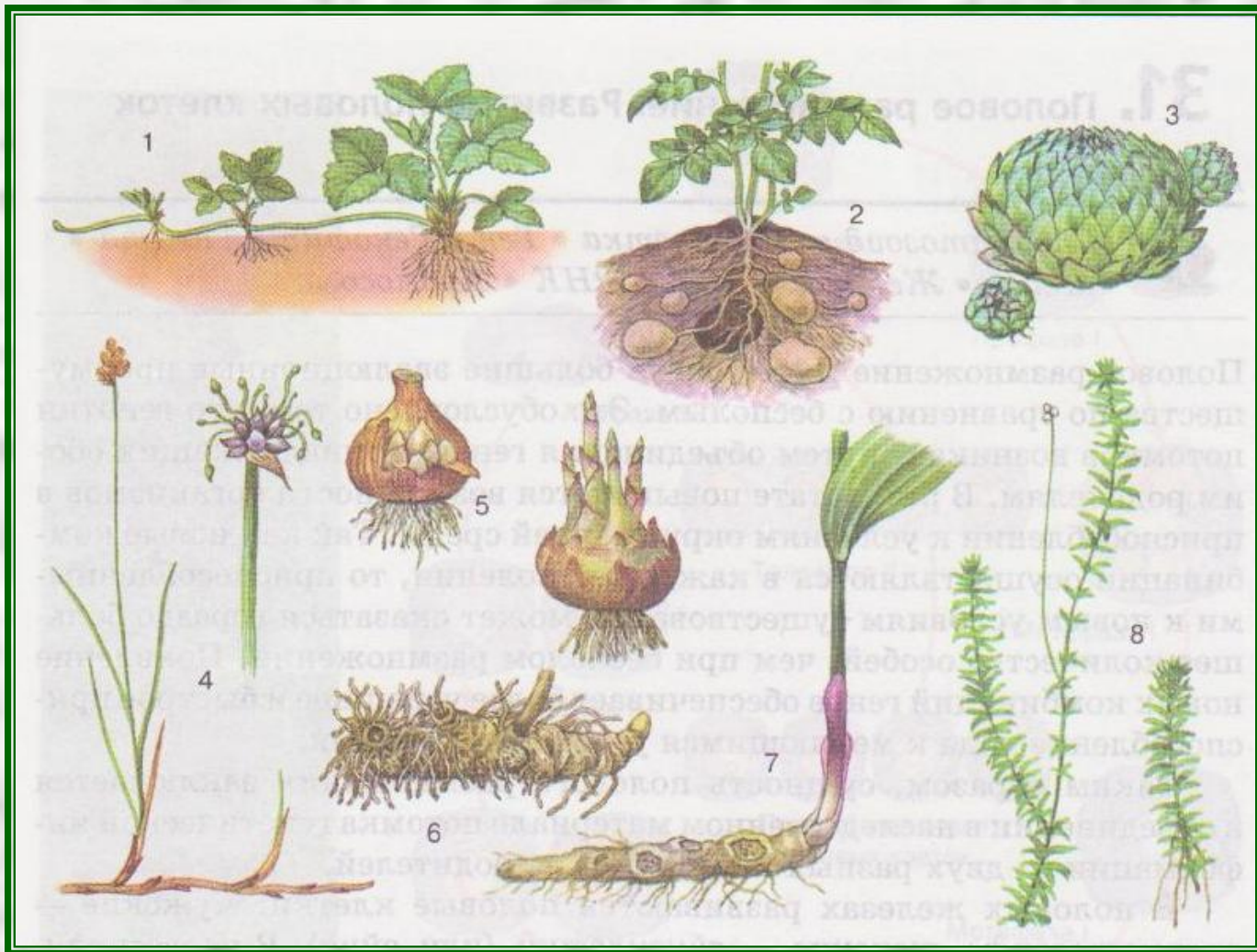
- **Клубень** – это укороченный видоизмененный подземный побег округло-овальной формы с чуть заметными почками (глазками). Например, картофель, топинамбур.

Видоизменения подземных побегов



- **Луковица.** Мясистые, сочные чешуи луковицы – это видоизмененные листья, между которыми заметны небольшие почки. Наверху луковицы есть верхушечная почка, из которой развиваются листья. Например, лук репчатый, тюльпан, чеснок, гиацинт, крокус.





1. надземные ползучие побеги земляники, 2. подземные побеги (клубни) картофеля, 3. листья-откидыши молодила, 4. луковички в соцветии дикого лука, 5. луковицы-«детки» в луковице, 6. корневище осоки, 7. корневище ириса(касатки), 8. побеги элодеи

Лук



Паланхия



Ирис



Земляника



Картофель



Видоизменения листьев



Усики гороха – листья, помогающие растению удерживать стебель в вертикальном положении.

Видоизменения листьев



- Листьями являются узкие игольчатые хвоинки лиственницы, сосны и ели.

Видоизменения листьев

Колючки кактусов – это листья, которые уменьшают испарение и защищают растение от поедания травоядными животными.





- **Мясистые листья** у толстянки, хавортии, алоэ.



Видоизменения листьев





Видоизменения листьев



У венериной мухоловки ловчий аппарат представлен захлопывающимися листьями.





Видоизменения листьев

У непентеса ловчий аппарат представлен кувшином, внутри которого содержатся ферменты для переваривания попавших жертв.





Дарлингтонии встречаются на болотистых почвах западного побережья Северной Америки. Их сладкий запах привлекает ползающих и летающих насекомых.

Листья - ловушки дарлингтонии достигают высоты одного метра и опасны даже для мелких птиц. Они напоминают изготовившуюся к нападению кобру со вздутой шеей.



- Саррацения - это северо-американское болотное растение. Ловит тараканов и мух длинными трубковидными ловушками - зелёными изящными "бокалами" высотой 10-15 см, которые представляют собой **видоизмененные листья, вырастающие из корневища**. Над ловушками возвышаются широкие образования в виде зонтиков, возникающие в результате расширения срединной жилки.







Листопад

- это сбрасывание листьев у многолетних деревьев и кустарников, закономерное физиологическое явление.

Значение листопада:

1. Оздоровительное для растения и защита его от избыточного испарения влаги осенью и зимой.
2. Опавшая листва является хорошим минеральным и органическим удобрением.
3. Предохранение от вымерзания корней и опавших семян.

Фотопериодизм

- это реакция организмов на изменение продолжительности светового дня.

Растения:
листопадные и вечнозеленые

