

# Разнообразие видоизменённых органов растений

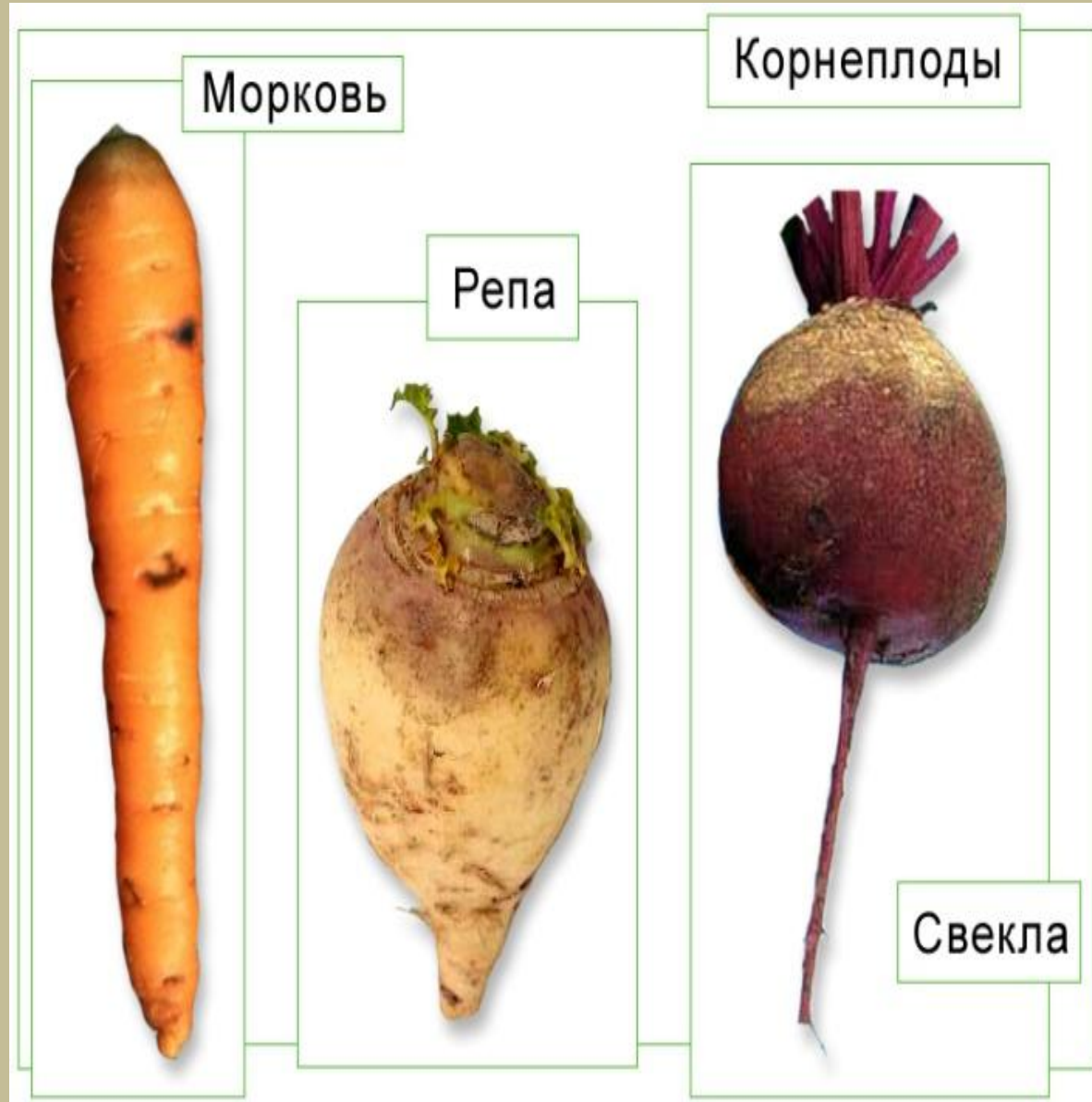


# Видоизменения корней .



# Видоизменения корней: Корнеплоды.

Корнепло́д — часть растения, запасаящая питательные вещества, чаще всего ассоциированные с корневой системой, откуда первая часть названия. Плодами не являются, вторая часть названия биологически некорректна, но традиционна. В сельском хозяйстве корнеплодами называют как специально выращиваемые ради мощных сочных подземных органов растения, так и те части, которые собственно заготавливаются и употребляются в пищу и на корм животных. В формировании корнеплодов участвуют главный побег (базальная часть), гипокотиль и главный корень растения.







## **Видоизменения корней: Досковидные корни.**

Досковидные корни - это вертикальные надземные корни, характерные для крупных деревьев, растущих в дождевых тропических лесах. Развиваются у основания ствола, выглядят как доски, прилегающие к стволу, обеспечивая растению дополнительную опору.

# Воздушные корни



## Воздушные корни .

Воздушные (дыхательные) корни имеются у тропических деревьев, которые растут на почвах, обедненных кислородом, пресноводных тропических болотах. Это боковые корни, располагающиеся над землей. Благодаря воздушным корням, кислород и вода поглощаются растением из воздуха в условиях повышенной влажности. Так дыхательные корни обеспечивают функцию дополнительного дыхания





Alexander Luney

# Корни-зацепки

Корни-зацепки – своеобразные придаточные корни, позволяющие растению легко прикрепляться к любой опоре. Такие корни встречаются у плюща и других лазающих растений.

Удивительное явление в природе – ходульные корни, которые выполняют у растения роль опоры. Такие корни имеют способность противодействовать сильным нагрузкам, благодаря наличию механических тканей во всех отделах. Встречаются у растений рода панданус, прирастающих на океанических островах в тропиках, где господствуют сильные ураганные ветры

# Видоизменения листьев .







## Растения-хищники .

Растения-хищники обитают на почвах, бедных минеральными солями. Всего насчитывается около 500 видов. Наиболее известны растения: росянка, жирянка, росолист, венерина мухоловка, непентис.

Последнее растение, обитающее в тропических лесах, способно ловить не только насекомых, но даже мелких животных – мышей, лягушек, пресмыкающихся.

Росянка и пузырчатка превратились в растения-хищники, благодаря трансформации листьев, которые стали ловчими аппаратами для насекомых, которыми растения питаются.

У хищных растений (росянка (*Drosera*), жирянка, росолист и др.) листья покрыты многочисленными желёзками, выделяющими липкую прозрачную жидкость, привлекающую насекомых и приклеивающую их к листу. При попадании насекомого на ловушку у растения усиливаются выделения из желёзок; при этом железистые волоски изгибаются по направлению к телу насекомого (росянка) или заворачиваются края ловчего листа, на котором оно находится (жирянка). У других растений ловчий аппарат представлен или пассивно улавливающими насекомых урнами (непентес (*Nepenthes*), саррацения, дарлингтония и др.) или активно действующими ловушками (дионея, альдрованда, пузырчатка и др.).





Растения, произрастающие в засушливом климате, имеют множество приспособлений для выживания в неблагоприятных условиях. Это волосяной покров на листьях, который способен удерживать влагу и препятствовать ее испарению. Такую же функцию выполняет восковой налет на листовой пластинке некоторых видов растений. Блестящая поверхность крупных уплощенных листьев фикуса из семейства Тутовых имеет свойство отражать солнечный свет. Это растения родом из Юго-Восточной Азии, где климат засушливый и жаркий.



# Видоизменения стебля .



# НАДЗЕМНЫЕ ПОБЕГИ .

Видоизменёнными называются такие побеги, которые выполняют некоторые дополнительные функции: защита, лазание, запасание питательных веществ и др. К видоизменённым побегам относят колючки, усики, клубни, сочные побеги, столоны, побеги насекомоядных растений.





## **Колючки.**

Колючки – иглоподобные образования, защищающие растение от поедания животными. Колючки могут образовываться из листа (барбарис), прилистников (жёлтая акация), побега (облепиха, боярышник).



## **Усики винограда - видоизмененные побеги**

### **Усики.**

Усики – нитевидные пазушные побеги (виноград, огурец), которые выполняют опорную функцию. У гороха в усики превращается часть листа



Кольраби

## **Клубень .**

Клубень – утолщённый побег, выполняющий функцию запаса питательных веществ (капуста кольраби)



**ПОДЗЕМНЫЕ ПОБЕГИ .**



## **Клубень .**

У этого побега стебель короткий и толстый. Листья-чешуйки быстро отмирают и на их месте остаются рубцы (у картофеля в народе их называют «бровки»). В их пазухах находятся почки «глазки». Клубень выполняет функцию запаса питательных веществ (например, крахмала), переживания неблагоприятного времени года и размножения. Клубни есть не только у картофеля, но и у топинамбура, хохлатки. Появляются они на подземных столонах



## **Луковица .**

Луковица – сильно укороченный видоизменённый побег с плоским стеблем – «донцем», с листьями в виде чешуй. Чешуи могут быть сочными (запасающими) или сухими кроющимися), могут быть узкими и лишь слегка прикрывать друг друга (лилия) или обхватывать друг друга почти полностью (гиацинт, тюльпан, лук).

Луковица позволяет растению пережить неблагоприятный период года. Пазушные почки могут превращаться в луковицы – детки. Следовательно, луковица – это и побег размножения





## Корневище .

Корневище внешне часто похоже на корень, но у корневища есть и чешуйчатые листья, а в их пазухах – боковые почки, на верхушке – верхушечные почки. На корневище образуются придаточные корни. В отличие от stolона, корневище – многолетний побег, который позволяет растению пережить неблагоприятные условия. Этот подземный побег свойственен многим растениям и может выполнять самые разные функции. В толстых коротких корневищах ириса, купены запасаются питательные вещества. У пырея ползучего, горошка мышиного, ландыша майского корневища длинные и тонкие. Они способны не только запасать питательные вещества, но и захватывать новые территории.

Корневище не только быстро растёт в длину (у белокопытника за годна 1,5 метра, у мать-и-мачехи – на метр - прим. biofile.ru), но и ветвится. В результате материнское растение может распастся на несколько дочерних. Сельским жителям известно, как трудно бороться с длиннокорневищными сорняками: пыреем, снытью, мать-и-мачехой. Быстро разрастаются облепиха, шиповник, малина