

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

УО «* ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМ. И. П. ШАМЯКИНА»

ТЕХНОЛОГО-БИОЛОГИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ
КАФЕДРА БИОЛОГИИ-ЭКОЛОГИИ

Видоизменения вегетативных органов и их биологическое значение

Выполнил:
*

Проверил:
*

*,2017



ВИДОИЗМЕНЕНИЯ ОРГАНОВ РАСТЕНИЙ

**МЕТАМОРФОЗАМИ НАЗЫВАЮТ НАСЛЕДСТВЕННО
ЗАКРЕПЛЕННЫЕ ВИДОИЗМЕНЕНИЯ ОРГАНОВ,
СВЯЗАННЫЕ СО СМЕНОЙ ИХ ОСНОВНЫХ ФУНКЦИЙ.**



**МЕТАМОРФОЗЫ ВЕГЕТАТИВНЫХ ОРГАНОВ
РАСТЕНИЙ НЕОБЫЧАЙНО РАЗНООБРАЗНЫ.**



КЛАССИФИЦИРОВАТЬ ВИДОИЗМЕНЕНИЯ МОЖНО СЛЕДУЮЩИМ ОБРАЗОМ

ВИДОИЗМЕНЕНИЯ ПОБЕГОВ

ВИДОИЗМЕНЁННЫЕ ЛИСТЬЯ



ВИДОИЗМЕНЕННЫЕ НАДЗЕМНЫЕ ПОБЕГИ

ВИДОИЗМЕНЕННЫЕ ПОДЗЕМНЫЕ ПОБЕГИ

ВИДОИЗМЕНЁННЫЕ КОРНИ



ВИДОИЗМЕНЕННЫЕ ПОДЗЕМНЫЕ ПОБЕГИ

mutatio effugium sub terra

КОРНЕВИЩЕ (ПЫРЕЙ, СНЫТЬ, ПАПОРОТНИКИ) — **ПОДЗЕМНЫЙ ПОБЕГ С ЧЕШУЕВИДНЫМИ ЛИСТЬЯМИ, ПРИКРЫВАЮЩИМИ ПАЗУШНЫЕ ПОЧКИ.** ВЕРХУШЕЧНАЯ ПОЧКА ОБЕСПЕЧИВАЕТ РОСТ КОРНЕВИЩА, А ПАЗУШНЫЕ — ЕГО ВЕТВЛЕНИЕ.

Мужской папоротник



Пырей ползучий
(лат. *Elytrigia repens*)



Папоротник мужской
(*Dryopteris filixmas*)



Картофель (лат. *Solanum tuberosum*)

КЛУБНИ (КАРТОФЕЛЬ, ТОПИНАМБУР) — РАЗРАСТАНИЕ НА КОНЦЕ ДЛИННОГО ПОДЗЕМНОГО ПОБЕГА, НАЗЫВАЕМОГО СТОЛОНОМ. НА **СТОЛОНЕ** ОБЫЧНО НЕТ ПАЗУШНЫХ ПОЧЕК, А НА КЛУБНЕ ОНИ ОБРАЗУЮТ ТАК НАЗЫВАЕМЫЕ **ГЛАЗКИ**, ИЗ КОТОРЫХ МОГУТ В ДАЛЬНЕЙШЕМ РАЗВИТИИ РАЗВИТЬСЯ НОВЫЕ РАСТЕНИЯ. ОСНОВНАЯ ФУНКЦИЯ КЛУБНЯ — **ЗАПАС ПИТАТЕЛЬНЫХ ВЕЩЕСТВ**

ЛУКОВИЦА (ЛУК,

ТЮЛЬПАН) —
ПОДЗЕМНЫЙ ПОБЕГ С
УКОРОЧЕННЫМ
СТЕБЛЕМ И СОЧНЫМИ
ЛИСТЬЯМИ ДЛЯ
ЗАПАСА ВОДЫ И
ПИТАТЕЛЬНЫХ ВЕЩЕСТВ — **ДОНЦЕ** — ЭТО
УПЛОЩЕННЫЙ СТЕБЕЛЬ

Тюльпан (лат. **Tulipa**)



Лук (лат. **Allium**)

Гладиолус (лат. **Gladiolus**)

КЛУБНЕЛУКОВИЦА (ГЛАДИОЛУС) —
РАЗРОСШИЙСЯ СТЕБЕЛЬ, СНАРУЖИ
ПОКРЫТЫЙ СУХИМИ ЧЕШУЯМИ
(ГЛАДИОЛУС). ФУНКЦИЯ: **ЗАПАС**
ПИТАТЕЛЬНЫХ ВЕЩЕСТВ



ВИДОИЗМЕНЕННЫЕ НАДЗЕМНЫЕ ПОБЕГИ

mutatio calamos silvamque sonantem

ФИЛЛОКЛАДИИ (ИГЛИЦА, СПАРЖА) — УПЛОЩЕННЫЕ ЛИСТОВИДНЫЕ СТЕБЛИ, ВЫПОЛНЯЮЩИЕ ФУНКЦИЮ ФОТОСИНТЕЗА. ЧАСТО ТАКИЕ СТЕБЛИ ПОЛНОСТЬЮ ЗАМЕНЯЮТ ЛИСТЬЯ



Боярышник (лат. *Crataégus*)

УСЫ (ЗЕМЛЯНИКА) — ДЛИННЫЕ ПОЛЗУЧИЕ ПОБЕГИ БЕЗ ЛИСТЬЕВ, КОТОРЫЕ СЛУЖАТ ДЛЯ ВЕГЕТАТИВНОГО РАЗМНОЖЕНИЯ



Земляника (лат. *Fragária*)



Спаржа (лат. *Aspragus*)

КОЛЮЧКИ (БОЯРЫШНИК) И **УСИКИ** (ВИНОГРАД) — ВИДОИЗМЕНЕННЫЕ БОКОВЫЕ ПОБЕГИ . ОБРАЗУЮТСЯ В ПАЗУХЕ ЛИСТА, А ЕСЛИ ЛИСТ ОТМИРАЕТ — НАД ЛИСТОВЫМ РУБЦОМ

К видоизмененным побегам относятся также:

Почка (лат. *gemma*)



ПОЧКА — ЗАЧАТОЧНЫЙ
ВЕГЕТАТИВНЫЙ ИЛИ
ГЕНЕРАТИВНЫЙ ПОБЕГ;



Шишка (лат. *strobilus*)

ШИШКА —
ВИДОИЗМЕНЕННЫЙ
УКОРОЧЕННЫЙ ПОБЕГ
ХВОЙНЫХ,
ПРЕДНАЗНАЧЕННЫЙ ДЛЯ
СЕМЕННОГО РАЗМНОЖЕНИЯ
РАСТЕНИЙ.

ЦВЕТОК — УКОРОЧЕННЫЙ
ГЕНЕРАТИВНЫЙ ПОБЕГ С
ОГРАНИЧЕННЫМ РОСТОМ,
ПРЕДНАЗНАЧЕННЫЙ ДЛЯ СЕМЕННОГО
РАЗМНОЖЕНИЯ РАСТЕНИЙ;

Цветок. (лат. *flos*)

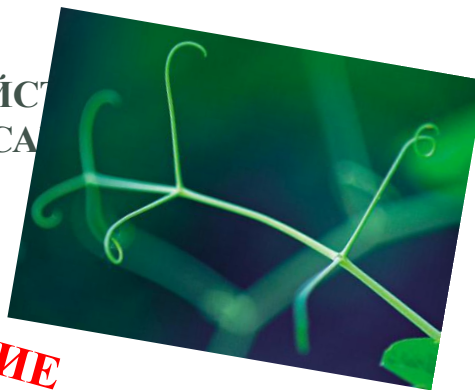


Капуста (лат. *Brássica*)

КОЧАН — СИЛЬНО
РАЗРОСШАЯСЯ ПОЧКА;

ВИДОИЗМЕНЕНИЯ ЛИСТЬЕВ (лат. sheet mutatio)

УСИКИ ЛИСТОВОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ ХАРАКТЕРНЫ ДЛЯ ПРЕДСТАВИТЕЛЕЙ СЕМЕЙСТВА БОБОВЫХ. ОСНОВНАЯ ИХ ФУНКЦИЯ — ФИКСАЦИЯ РАСТЕНИЯ НА ОПОРЕ.



ВОДОЗАПАСАЮЩИЕ (СУККУЛЕНТНЫЕ) ЛИСТЬЯ (АГАВА, АЛОЭ, ВИДОИЗМЕНЕННЫЕ).



Агава (лат. *Agave*)

ФИЛЛОДИИ — УПЛОЩЕННЫЕ ЛИСТОВИДНЫЕ ФОТОСИНТЕЗИРУЮЩИЕ ЧЕРЕШКИ ЛИСТЬЕВ С РЕДУЦИРОВАННЫМИ ЛИСТОВЫМИ ПЛАСТИНАМИ. ЛИСТОВЫЕ КОЛЮЧКИ СЛУЖАТ ДЛЯ ЗАЩИТЫ РАСТЕНИЯ ОТ ПОЕДАНИЯ ЛИБО МЕХАНИЧЕСКИХ ПОВРЕЖДЕНИЙ ЖИВОТНЫМИ.



Венерина мухоловка (лат. *Dionaea muscipula*)



ЛОВЧИЕ ЛИСТЬЯ ХИЩНЫХ РАСТЕНИЙ (РОСЯНКА, МУХОЛОВКА)

Видоизменения корней (лат. *mutatio radices*)

ДЫХАТЕЛЬНЫЕ КОРНИ — ЭТО БОКОВЫЕ КОРНИ, КОТОРЫЕ РАСТУТ ВВЕРХ. ОБРАЗУЮТСЯ НА ЗАБОЛОЧЕННЫХ ПОЧВАХ, ГДЕ КОРНЯМ ДЛЯ НОРМАЛЬНОГО ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ ЧАСТО НЕ ХВАТАЕТ O₂. ДОСТИГАЯ НЕЗАТОПЛЯЕМОЙ ПОВЕРХНОСТИ, ОНИ ОБРАЗУЮТ НА КОНЦАХ ОТКРЫТЫЕ В ВОЗДУХ ОТВЕРСТИЯ. ВНУТРИ ТАКИХ КОРНЕЙ ФОРМИРУЕТСЯ ВОЗДУХОНОСНАЯ ПАРЕНХИМА



Кукуруза (лат. *Zea*)



Болотный кипарис (лат. *Taxodium distichum*)

ОПОРНЫЕ КОРНИ (БАНЬЯН, КУКУРУЗА) — ПРИДАТОЧНЫЕ КОРНИ ОБРАЗУЮТСЯ НА БОКОВЫХ ВЕТВЯХ ВЫСОКО НАД ЗЕМЛЕЙ. ОНИ ПОДДЕРЖИВАЮТ ТЯЖЕЛЫЕ БОКОВЫЕ ВЕТВИ, А ТАКЖЕ СЛУЖАТ ИМ ИСТОЧНИКОМ МИНЕРАЛЬНОГО ПИТАНИЯ.

- ВОЗДУШНЫЕ КОРНИ ЭПИФИТНЫХ РАСТЕНИЙ СЛУЖАТ ДЛЯ ПОГЛОЩЕНИЯ ВОЗДУШНОЙ ВЛАГИ, Т. К. НЕ ИМЕЮТ ВОЗМОЖНОСТИ ПОЛУЧАТЬ ПИТАТЕЛЬНЫЕ ВЕЩЕСТВА ИЗ ПОЧВЫ



Орхидея (лат. *Orchidaceae*)

Морковь посевная (лат. *Daucus carota subsp. sativus*)



КОРНЕПЛОДЫ (МОРКОВЬ, РЕПА, СВЕКЛА) — РАЗРАСТАНИЕ ВЕРХНЕЙ ЧАСТИ КОРНЯ, В КОТОРЫЙ ЗАТЯГИВАЕТСЯ НИЖНЯЯ ЧАСТЬ СТЕБЛЯ ИЛИ ВЕСЬ УКРОЧЕННЫЙ ПОБЕГ. ОСНОВНАЯ ФУНКЦИЯ ЗАПАСАЮЩАЯ

КОРНЕВЫЕ КЛУБНИ, ИЛИ КОРНЕВЫЕ ШИШКИ, (ГЕОРГИН, БАТАТ) — РАЗРАСТАНИЕ БОКОВЫХ КОРНЕЙ



Георгина (лат. *Dahlia*)



БЕРЕГИТЕ ПРИРОДУ