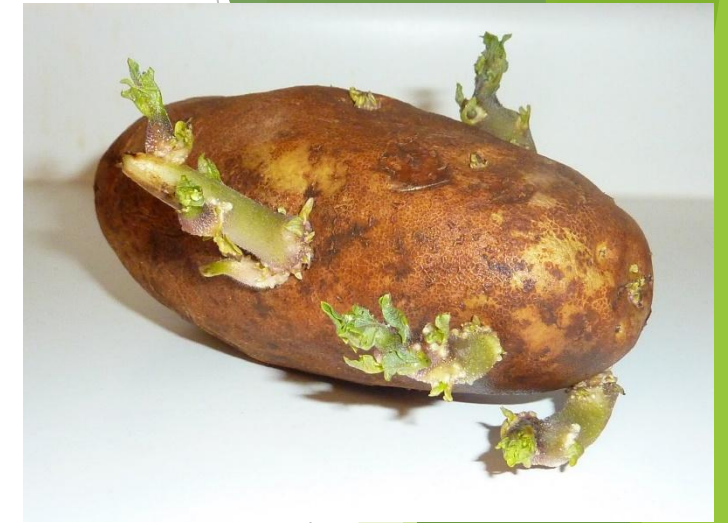


Видоизменения побегов и корней.

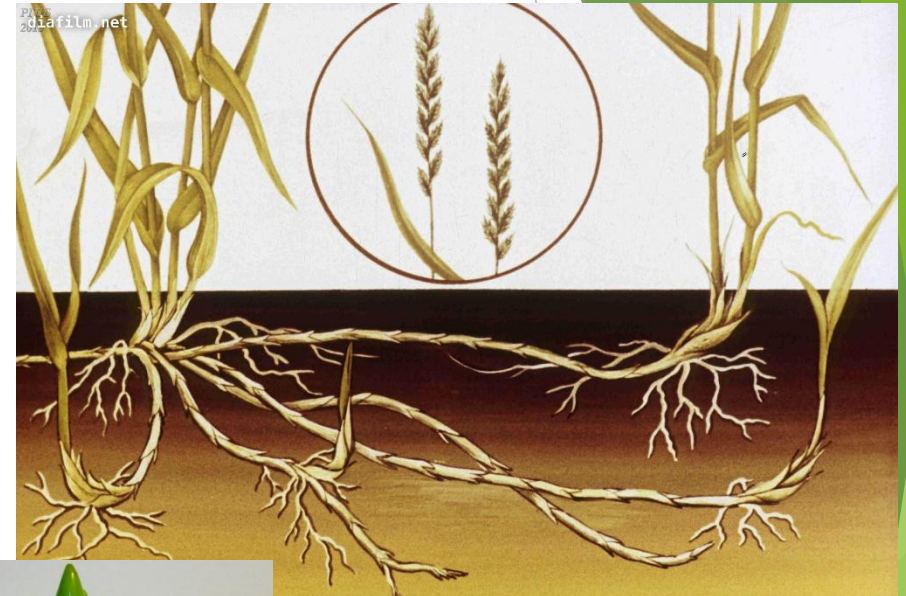


Цель урока:

- ▶ **Цель:** представление об основных видоизменениях корней и подземных побегов, научиться различать их и понимать значение для растений и человека.

Подземные побеги

- ▶ У некоторых растений есть подземные побеги. Они отличаются от корней тем, что сохраняют признаки побега. Обычно подземный побег имеет узлы и междоузлия, а на узлах - листья. В пазухах листьев подземных побегов располагаются боковые почки, а на его верхушке - верхушечная почка.



Причины видоизменения подземных побегов

- ▶ У растений часто развиваются видоизменённые побеги, что связано с выполнением ими других функций
- ▶ Своеобразные подземные кладовые имеют некоторые многолетние травянистые растения
- ▶ Надземные части этих растений ежегодно к осени отмирают
- ▶ В почве остаются корни и видоизменённые побеги - **корневища, клубни и луковицы**
- ▶ В них откладываются на зиму запасы органических веществ

Значение подземных побегов

- ▶ Подземные побеги помогают растениям переносить неблагоприятные условия (холод, засуху, жару).
- ▶ В них откладываются, запасаются на зиму запасы органических веществ
- ▶ С помощью подземных побегов происходит вегетативное размножение растений

Подземные побеги

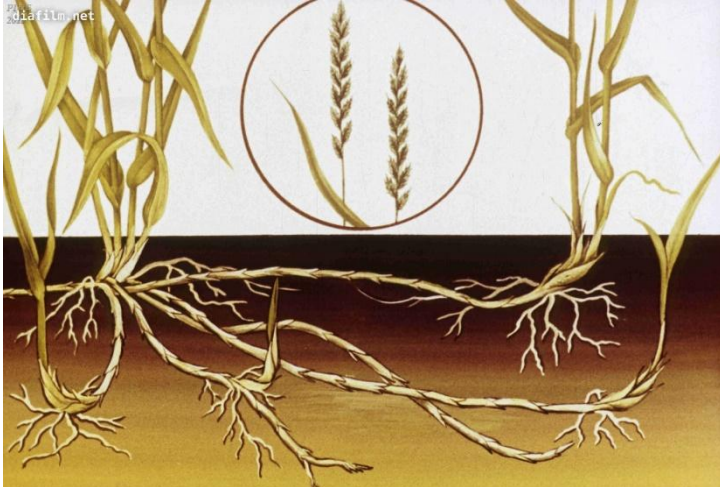
Различают три основных типа подземных побегов:

**КОРНЕВИЩ
Е**

КЛУБЕНЬ

ЛУКОВИЦА

КОРНЕВИЩЕ



- ▶ Корневище- это видоизмененный подземный побег многолетних травянистых растений
- ▶ От корня отличается наличием мелких чешуйчатых или плёнчатых листьев, отсутствием на конце растущей части чехлика
- ▶ В узлах или пазухах листьев на корневище образуются почки; ежегодно из них развиваются новые подземные побеги и придаточные корни



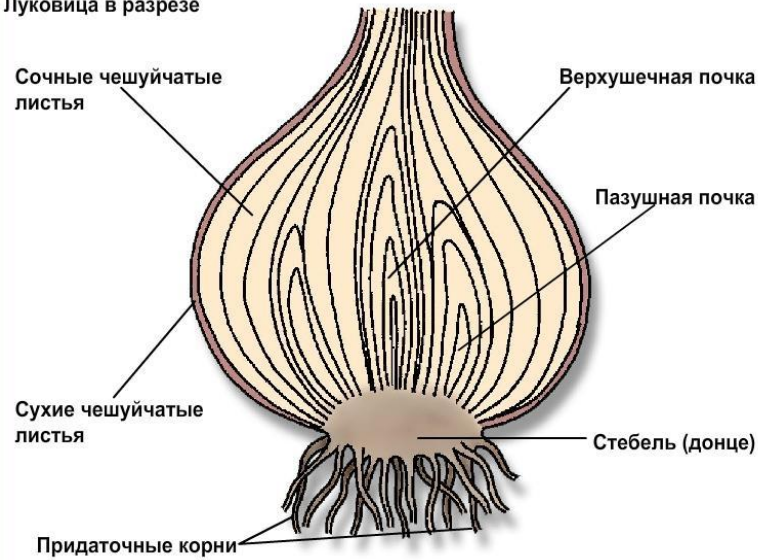
Растения, которые имеют корневище

- ▶ Ландыш
- ▶ Аир
- ▶ Ирис
- ▶ Купена
многоцветковая
- ▶ Крапива
двудомная
- ▶ Пырей ползучий



Луковица

Луковица в разрезе



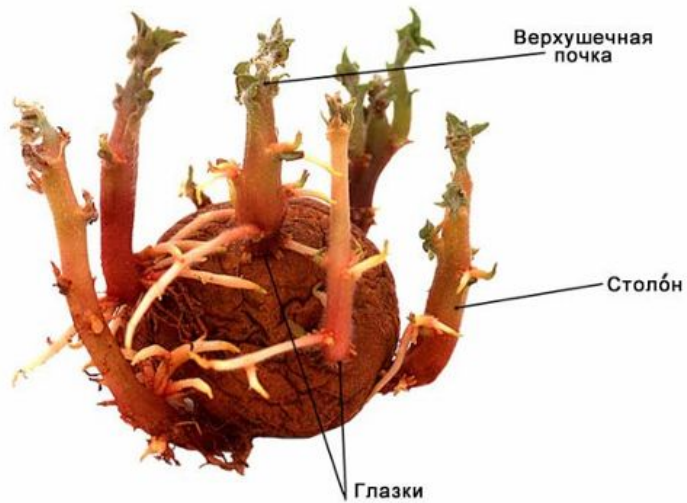
- ▶ **Луковица** - это видоизмененный подземный побег с очень коротким стеблем (донцем) и сочными листьями (чешуями), в которых запасаются вода и питательные вещества.
- ▶ Наличие на донце почек, расположенных в пазухах чешуй, доказывает, что луковица - это видоизменённый побег
- ▶ Если луковицу поместить в землю, на нижней стороне донца формируется мочковатая корневая система из придаточных корней

Растения, которые имеют луковицу

- ▶ Крокус
- ▶ Нарцисс
- ▶ Гиацинт
- ▶ Амариллис
- ▶ Лук-порей
- ▶ Подснежник
- ▶ Фрезия
- ▶ Пролеска
- ▶ Лилия



Клубень



- ▶ Клубень - это видоизменённый побег растения с утолщённым стеблем из одного или нескольких междоузлий
- ▶ На подземных клубнях листья редуцированы в очень мелкие, рано опадающие чешуйки; почки, развивающиеся в их пазухах, называются глазками
- ▶ В клубень отлагаются питательные вещества, чаще крахмал, реже - масла



Клубень

- ▶ Клубень разрастается за счёт клеток луба и древесины, реже - сердцевины
- ▶ Клубни служат обычно для вегетативного размножения
- ▶ После отмирания столонов прорастают почки, образуются придаточные корни, и клубень развивается в новое растение
- ▶ Глазков больше на той стороне клубня, которая называется верхушкой. Противоположной стороной - основанием - клубень соединён со столоном.



Растения, которые имеют клубни

- ▶ Картофель
- ▶ Топинамбур
- ▶ Цикламен
- ▶ Бутень
- ▶ клубненосный тмин
- ▶ Хохлатка
- ▶ Эрантис



Видоизменения корней

- ▶ У некоторых растений в корне откладываются запасные питательные вещества. Такие корни сильно разрастаются в толщину и приобретают необычный внешний вид.
- ▶ Различают следующие видоизменения корней:

**КОРНЕПЛОД
Ы**

**КОРНЕВЫЕ
КЛУБНИ**

КОРНЕПЛОДЫ



- ▶ Если запасные питательные вещества откладываются в главной корне стержневой корневой системы, то у растения образуется корнеплод.

Корнеплоды образуют:

- ▶ Морковь
- ▶ Свекла
- ▶ Редис
- ▶ Репа
- ▶ Петрушка

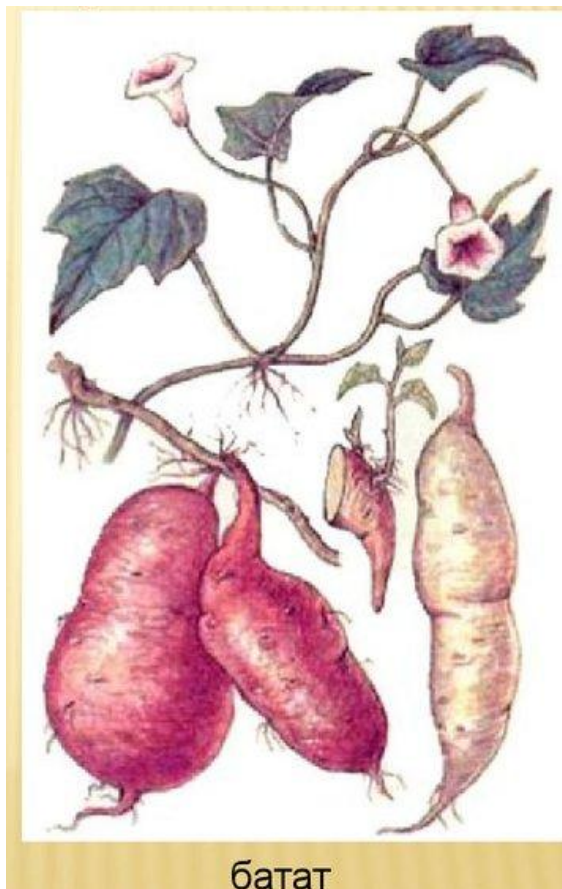


КОРНЕВЫЕ КЛУБНИ

- ▶ Если запасные питательные вещества откладываются в придаточных корнях мочковатой корневой системы, то у растения образуются корневые клубни.

Корневые клубни образуют:

- ▶ Батат
- ▶ Георгин
- ▶ Чистяк



Закрепление.

Лабораторная работа.

- ▶ Работа выполняется по инструктивной карточке тетради для лабораторных и практических работ по биологии, стр. № ____

Домашнее задание:

- ▶ Изучить параграф 32,33.
- ▶ Выполнить письменные задания в рабочей тетради на стр. 16-17 (вопросы № 5,6,7).