

# **Корень – якорь, насос и хранилище**

Родионов В.И.

В 1937 году немецкому натуралисту Диттмеру удалось измерить и подсчитать все корни у одного экземпляра озимой ржи. Он обнаружил 143 корня первого порядка, 35 тыс. – второго порядка, более 2 млн корней третьего порядка и 11,5 млн – четвертого порядка. В общей сложности рожь имела 13 835 143 корня суммарной площадью поверхности 225 кв. м и длиной до 600 км.

**ЧТО ВАС УДИВИЛО?**

**КАКОЙ ВОПРОС БУДЕМ ОБСУЖДАТЬ НА УРОКЕ?**

# ЗАЧЕМ РАСТЕНИЮ МНОЖЕСТВО КОРНЕЙ?

ДЛЯ ОТВЕТА НА ВОПРОС  
ВСПОМИНАЕМ, КАКИЕ ФУНКЦИИ  
ВЫПОЛНЯЕТ КОРЕНЬ.

ПОГЛОЩАЕТ ВОДУ И МИНЕРАЛЬНЫЕ  
ВЕЩЕСТВА – **НАСОС**.

ЗАКРЕПЛЯЕТ РАСТЕНИЕ  
В ПОЧВЕ – **ЯКОРЬ**.

ХРАНИТ ЗАПАСНЫЕ ПИТАТЕЛЬНЫЕ  
ВЕЩЕСТВА – **ХРАНИЛИЩЕ**.

ПРОВОДИТ ВЕЩЕСТВА К СТЕБЛЮ.

# Как должен быть устроен корень, чтобы выполнить эти функции?



- Какие виды корней выделяют?
- Отличия их друг от друга?
- Каким функциям это способствует?

В какие системы объединяют все  
виды корней?

Чем они отличаются?

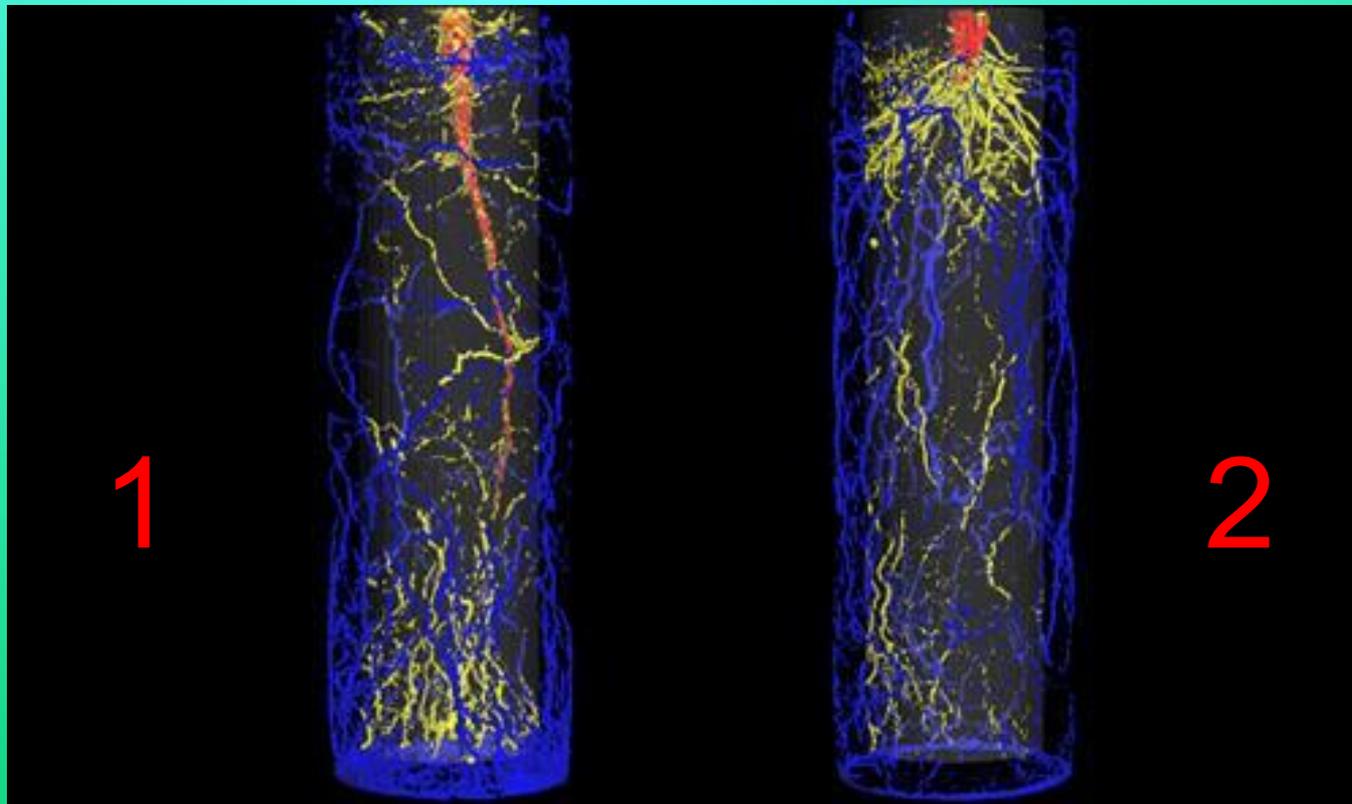
**СТЕРЖНЕВАЯ КОРНЕВАЯ  
СИСТЕМА**



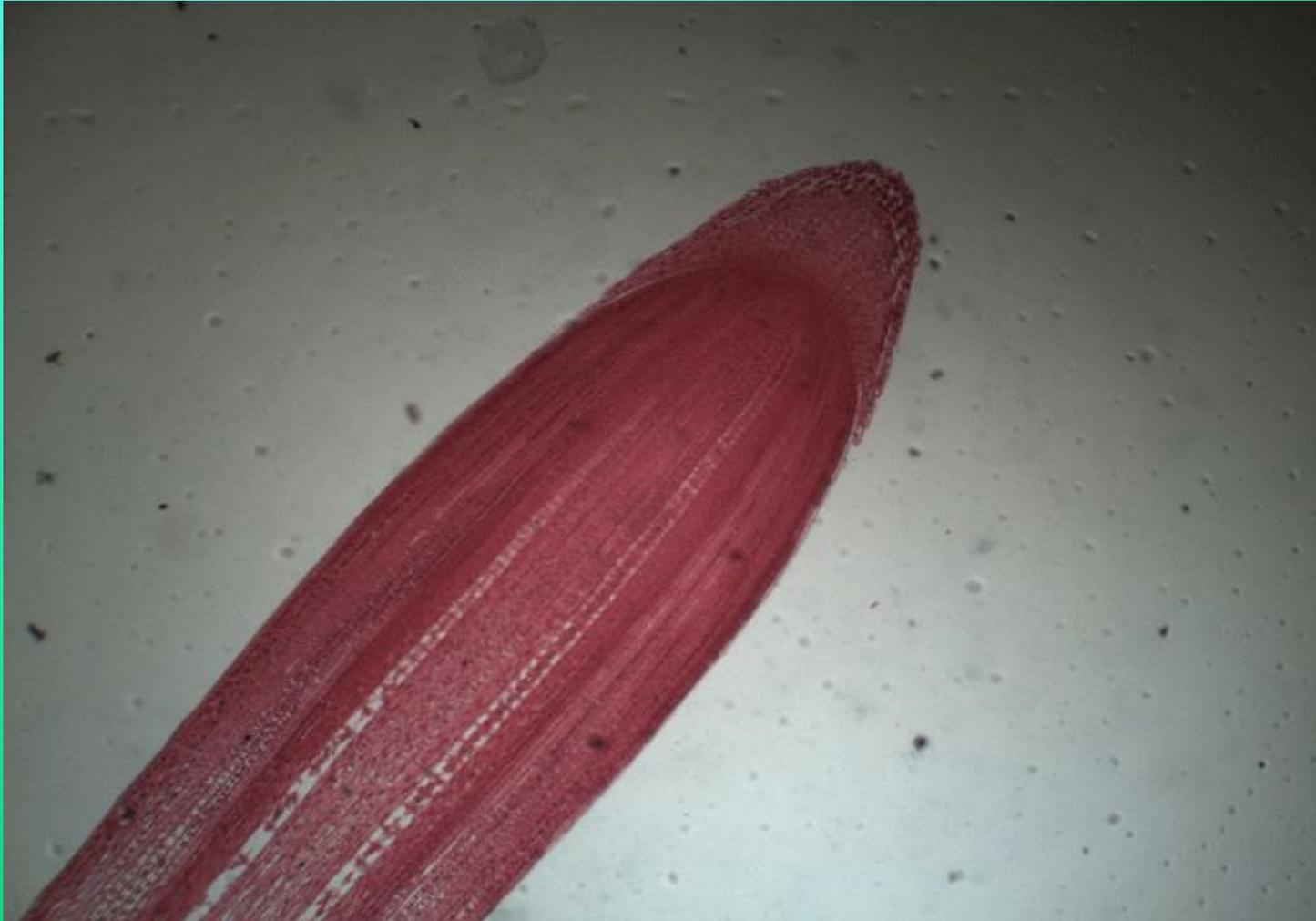
**МОЧКОВАТАЯ КОРНЕВАЯ  
СИСТЕМА**



Рассмотрите МРТ-фотографии  
корней свеклы и ячменя.  
Определите тип корневой  
системы и растение.



# КЛЕТОЧНОЕ СТРОЕНИЕ КОРНЯ (МИКРОПРЕПАРАТ)



# Схема движения минеральных веществ из почвы в стебель растения

Рассмотрите рисунок 6.8 на с. 35  
и составьте схему движения  
минеральных веществ из почвы  
в стебель растения.

# Какова причина движения веществ по ксилеме?

1. Клетки проталкивают растворы от наружных слоёв корня до ксилемы. Через корневые волоски растение впитывает влагу. Вода попадает в цитоплазму корневых волосков и от клетки к клетке, не покидая цитоплазму, переходит от наружных слоёв корня к внутренним. Это **движение возможно благодаря химическим процессам** в клетке. Нагнетание растворов клетками корня называют **корневым давлением**.

2. Во внутренних частях корня вода, выходя из цитоплазмы, попадает в ксилему. По ксилеме вода расходуется по всему растению. По ксилеме вода втягивается в стебли и листья благодаря испарению с поверхности листьев.

# ДОМАШНЕЕ ЗАДАНИЕ

§ 6–7. Вопросы 1–5.

# ССЫЛКИ

Слайд 4

<http://www.sadyk.ru/derevya/kornevaya-sistema-plodovich>

<http://www.hi-intel.ru/301/103.html>

Слайд 5

<http://articles.agronationale.ru/science/4521.html>

<http://kosmais.narod.ru/diabrotica.html>

Слайд 6

<http://wplant.ru/2012/09/kak-cvetochnye-gorshki-ogranichivayut-rost-rastenij/>

Слайд 7

<http://www.levenhuk.ru/articles/l630/>