

ЗАНЯТИЕ 2 МОРФОЛОГИЧЕСКОЕ И АНАТОМИЧЕСКОЕ СТРОЕНИЕ КОРНЯ

Лабораторная работа 2.1 Типы корневых систем

Ход работы:

1 Рассмотреть на гербарных образцах типы корневых систем. Найти главный, боковые и придаточные корни (рисунок 1).

2 Отметить на рисунке различные типы корней, привести примеры растений с корневыми системами различных типов.

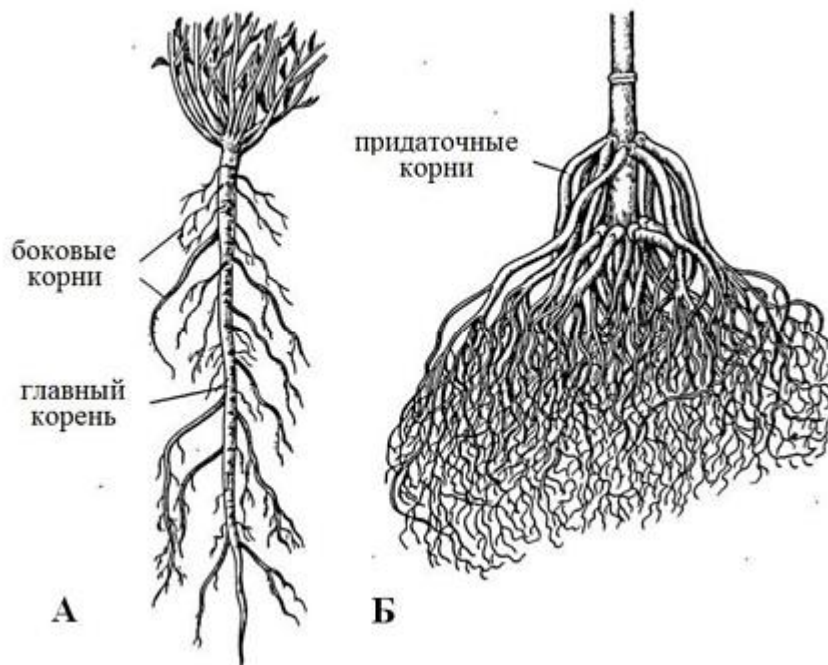


Рисунок 1 – Стержневая (А) и мочковатая (Б) корневые системы

3 Зарисовать строение стержневой и мочковатой корневых систем на примере гербарных образцов растений.

Лабораторная работа 2.2 Строение кончика корня

Ход работы:

1 Рассмотреть при малом и большом увеличении микроскопа постоянный препарат «Корневой чехлик и корневые волоски». Найти корневой чехлик, зоны деления и растяжения клеток, всасывания и проведения.

2 Зарисовать кончик корня (рисунок 2) и обозначить все его зоны. Отметить на рисунке части зоны ветвления.

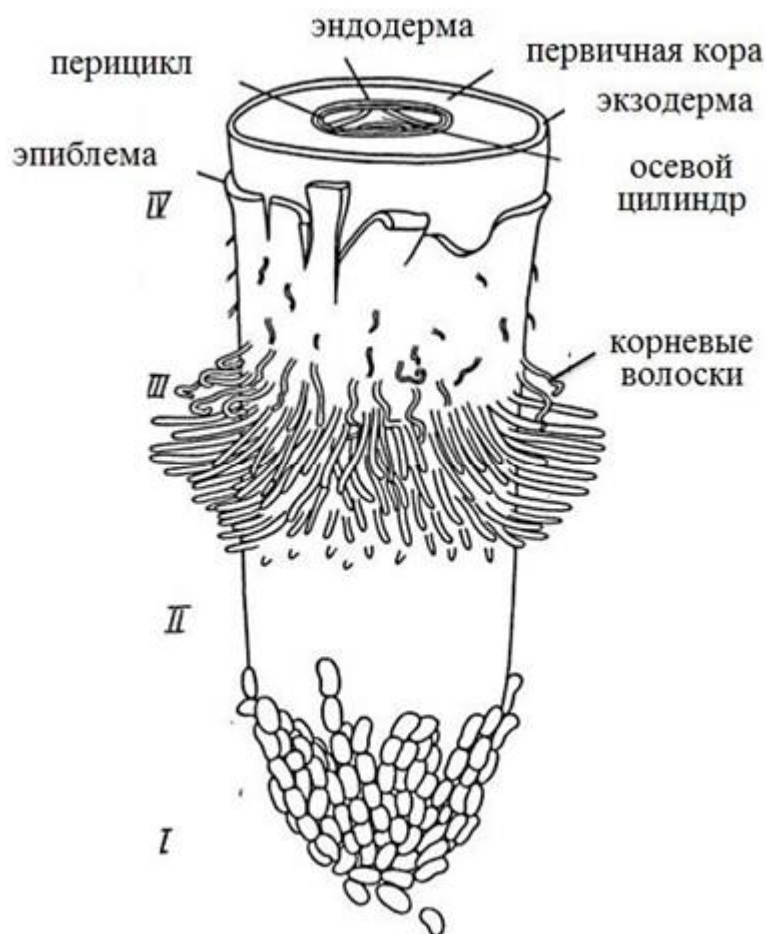


Рисунок 2 – Схема строения кончика корня: I – корневой чехлик, II – зоны роста и растяжения, III – зона всасывания, IV – начало зоны проведения

Лабораторная работа 2.3 Первичное строение корня однодольных растений

Ход работы:

1 Рассмотреть постоянный препарат «Корень ириса». На поперечном срезе при малом увеличении видны широкая первичная кора и центральный цилиндр (рисунок 3 А). Зарисовать общую схему строения корня, обратив внимание на более сильное развитие коры по сравнению с центральным цилиндром.

2 При большом увеличении микроскопа (рисунок 3 Б) рассмотреть и зарисовать центральный цилиндр с прилегающим участком первичной коры. Обозначить: центральный цилиндр, состоящий из радиального проводящего пучка (ксилема, флоэма) и перидермы; первичную кору, состоящую из эндодермы с пропускными клетками, паренхимы первичной коры и экзодермы; эпиблему с корневыми волосками.

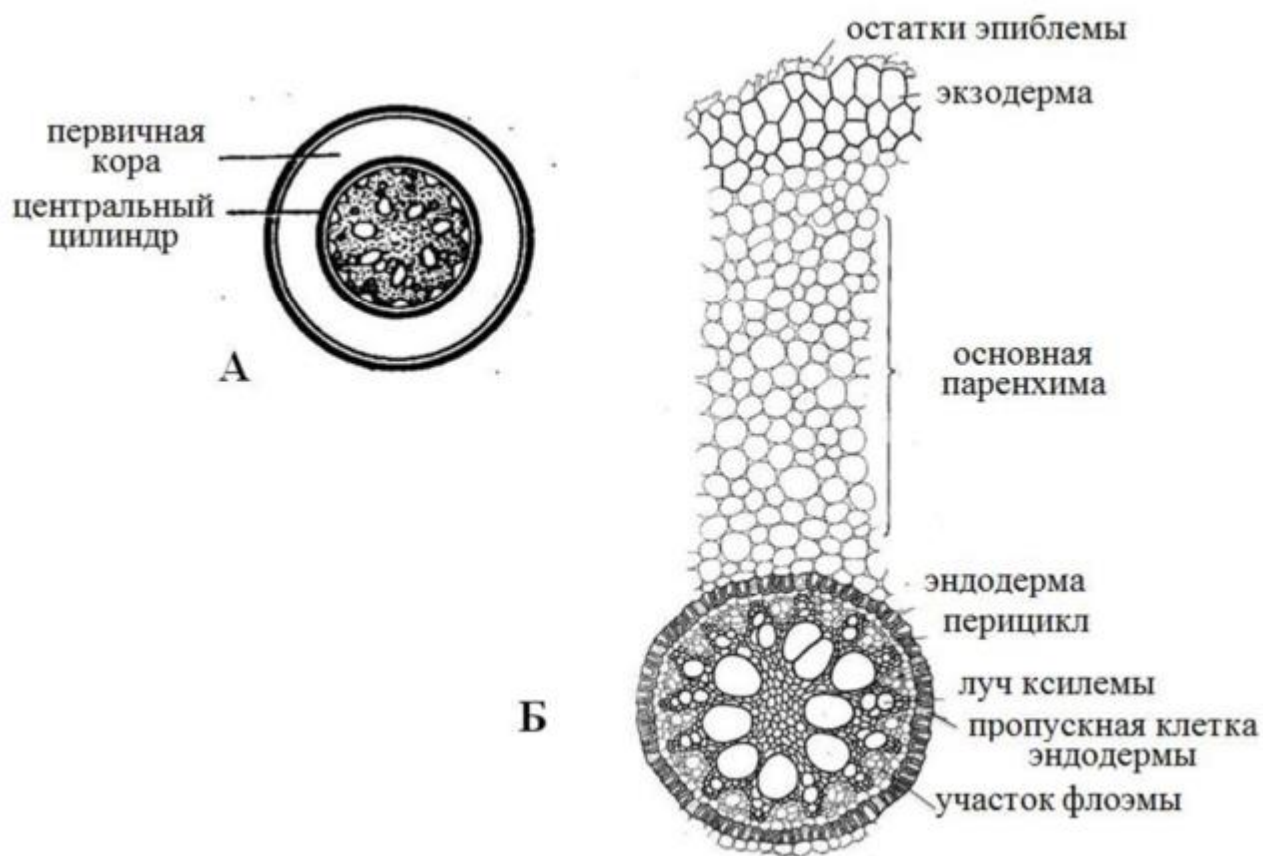


Рисунок 3 – Схемы поперечного среза (А) и первичного строения корня ириса

Лабораторная работа 2.4 Строение корня двудольных растений

Ход работы:

1 Рассмотреть постоянный препарат «Корень тыквы» при малом и большом увеличении. В центре корня удастся обнаружить крупный сосуд метаксилемы, от которого 3-5 лучами отходят узкопросветные элементы протоксилемы. Между этими лучами первичной ксилемы располагаются крупные открытые коллатеральные пучки. Внутри их обращены элементы вторичной ксилемы. К ней примыкает камбиальная зона, отграничивающая вторичную флоэму. Снаружи ко вторичной флоэме примыкают мелкие деформированные тонкостенные клетки первичной флоэмы. Снаружи корень покрыт перидермой.

2 Зарисовать схему перехода от первичного строения ко вторичному (рисунок 4). Отметить первичную и вторичную флоэму, первичную и вторичную ксилему, камбий.

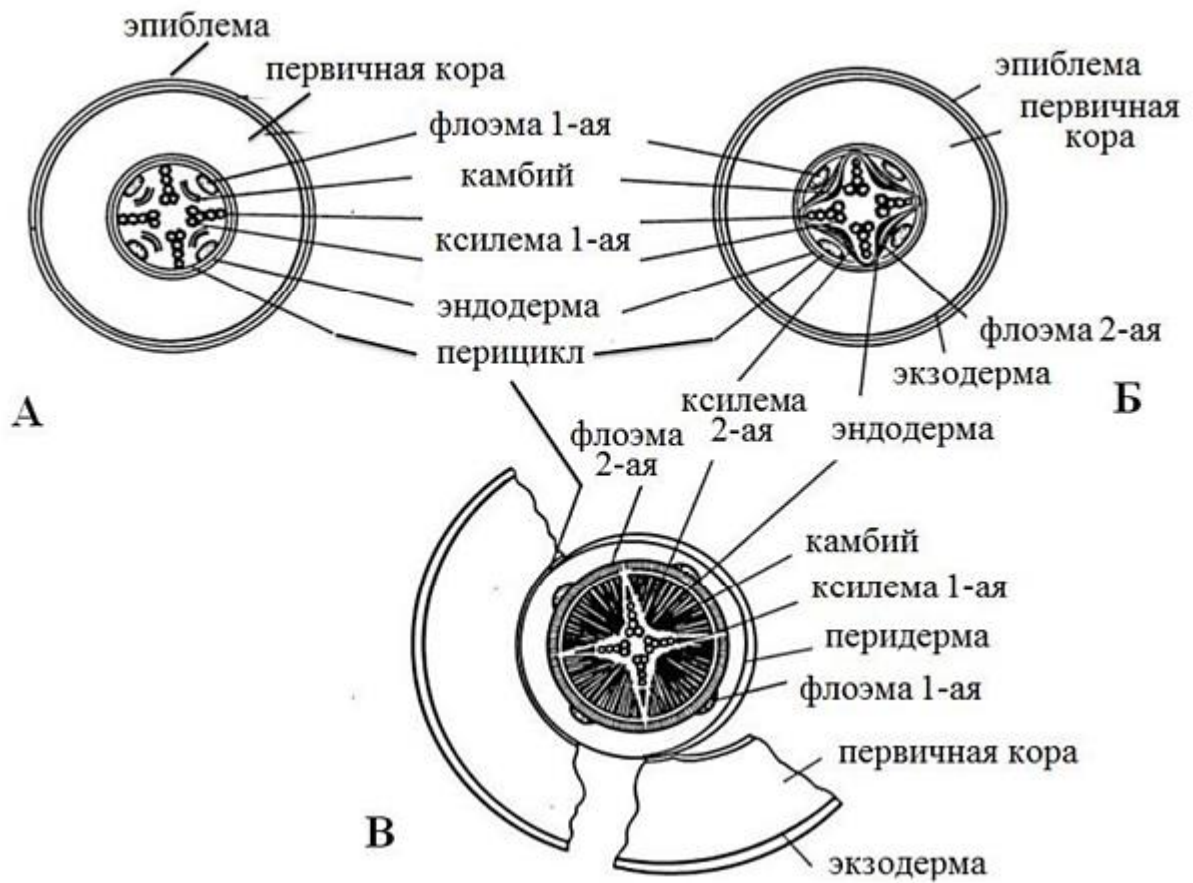


Рисунок 4 – Схема перехода от первичного строения корня ко вторичному у двудольных растений: А – появление камбия между первичной флоэмой и первичной ксилемой, Б – образование камбием вторичной флоэмы и вторичной ксилемы, В – вторичное строение корня