

Занятие 13 Строение плодов и семян

Цель: уяснить принципы классификации плодов и изучить их строение на примере различных растений; рассмотреть строение семян и проростков односемядольных и двусемядольных растений.

Материалы и оборудование. Свежие или законсервированные (засушенные, заспиртованные) плоды различных растений; предварительно замоченные семена гороха посевного, фасоли обыкновенной, зерновки пшеницы; динамическая модель зерновки злака; чашки Петри, фильтровальная бумага, лупы, препарировальные иглы

Перечень терминов, необходимых для работы на занятии:

Семя _____

Эндосперм _____

Прорастание семян _____

Надземное прорастание _____

Подземное прорастание _____

Стратификация _____

Скарификации _____

Плод _____

Плоды-апокарпии _____

Плоды-монокарпии _____

Плоды-ценокарпии _____

Плоды-псевдомонокарпии _____

Задания







Работа 1 Строение плодов

Ход работы





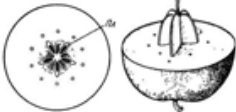

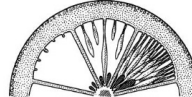
1 Изучите основные типы плодов. Среди предложенных плодов найдите апокарпные, монокарпные, ценокарпные и псевдомонокарпные плоды. Изучите их строение, разъясните характер образования.

2 Охарактеризуйте предложенные плоды по консистенции околоплодника, способам вскрывания, количеству семян. Результаты проведенного анализа занесите в таблицу 7.


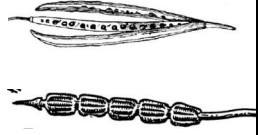


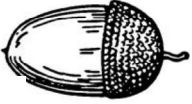


Таблица 7 – Характеристика плодов

Тип плода	Характеристика плода	Рисунок	Примеры
Апокарпные плоды			
Много- листочка	1. 2. 3.		
Много- орешек	1. 2. 3.		
Земляни- чина	1. 2. 3.		
Цинародий	1. 2. 3.		
Много- костянка	1. 2. 3.		
Монокарпные плоды			
Боб	1. 2. 3.		

Продолжение таблицы 7

Листовка	1. 2. 3.		
Орешек (одно- орешек)	1. 2. 3.		
Костянка (одно- костянка)	1. 2. 3.		
Ценокарпные плоды			
Ягода	1. 2. 3.		
Яблоко	1. 2. 3.		
Тыкваина	1. 2. 3.		
Померанец	1. 2. 3.		

Окончание таблицы 7

Коробочка	1. 2. 3.		
Стручок	1. 2. 3.		
Вислоплодник	1. 2. 3.		
Псевдомонокарпные плоды			
Орех	1. 2. 3.		
Желудь	1. 2. 3.		
Зерновка	1. 2. 3.		
Семянка	1. 2. 3.		
Примечание: характеристика плода: 1 – сухой или сочный; 2 – одно- или многосемянный; 3 – способ вскрывания			

Работа 2 Строения семян

Ход работы

1 Изучите строение семян односемядольных и двусемядольных растений. Внимательно рассмотрите внешнее строение зерновки пшеницы и семени гороха.

2 В зерновке пшеницы найти эндосперм, зародыш, семенную кожуру, хохолок. Зарисовать строение семени, отметив его составляющие.

3 Найти на поверхности семени гороха (или фасоли) семенной рубчик. Снять с набухшего семени семенную кожуру, освободить зародыш, рассмотреть его составляющие. Зарисовать строение семени, отметить семенную кожуру, семенной рубчик, семядоли, корешок, стебелек, почечку.

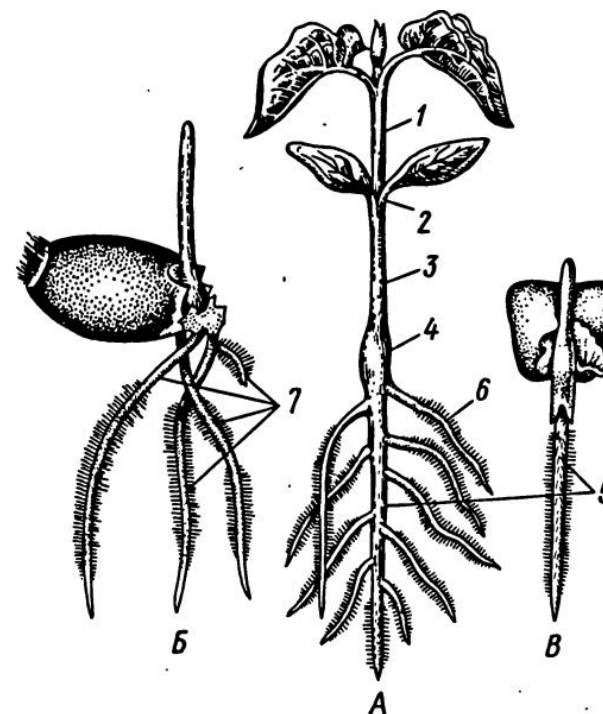


Рисунок 51– Строение семян

Работа 3 Строение проростков

Ход работы

1 Рассмотреть проростки пшеницы, для которых характерно подземное прорастание, найти многочисленные придаточные корни.

2 Изучить особенности строения проростков фасоли (надземное прорастание), найти корневую шейку, эпикотиль и гипокотиль, семядоли, главный и боковые корни.

3 Отметить на рисунках составляющие проростков, записать примеры растений с различными типами прорастания.

Вывод: _____

Вопросы для самоконтроля

- 1 Какие элементы цветка участвуют в образовании плода?
- 2 Какие принципы лежат в основе классификации плодов?
- 3 Из чего образуется соплодие?
- 4 Чем отличаются семена двудольных от семян однодольных растений?
- 5 Назовите типы семян по наличию и расположению в них запасных тканей?
- 6 Каковы условия прорастания семян?
- 7 Что собой представляет проросток?

Рисунок 52 – Строение проростков: А – фасоли (надземное прорастание); Б – пшеницы (подземное прорастание)