**Урок 20 Тема: СТРОЕНИЕ СЕМЯН И ИХ ФУНКЦИИ**

**Цели:** изучить особенности строения семян двудольных и однодольных растений; продолжить формировать умение работать с натуральными объектами, сравнивать, анализировать, делать вы­воды.

**Тип урока:** комбинированный. Лабораторная работа.

**Методы обучения:** частично-поисковый, проблемный.

**Структура урока:**

1. Актуализация знаний.
2. Особенности строения семян двудольных растений.
3. Особенности строения семян однодольных растений.
4. Выделение двух групп растений на основе признаков строе­ния семян.

5. Закрепление. Обобщение. Итоги урока.  
Оборудование: сухие и набухшие семена фасоли, зерновки

пшеницы, препаровальные иглы, ручная лупа, гербарные экземп­ляры растений фасоли, пшеницы, таблицы «Строение и прораста­ние семян фасоли», «Строение семян пшеницы», модель зерновки пшеницы.

|  |  |
| --- | --- |
| Деятельность учителя | Деятельность учеников |
| 1. - На прошлом уроке мы с вами работали по теме «Цветок и плод». Проверим, насколько вы усвоили эту тему. Ответьте на следующие вопросы:  1. Типичный цветок имеет цве­толоже, околоцветник, пестик, тычинки. Чем отличаются от типичного цветка цветки огурца, тыквы, кукурузы?  2. *В случае затруднения или неправильных ответов учи­тель может помочь, используя для информации справочник: Мир культурных растений. М.: Мысль.* -*1994.*  - Плоды у покрытосеменных растений так же многообразны, как и цветки. После процессов опыления и оплодотворения такие части цветка, как около­цветник, тычинки и чашечка, быстро увядают, но иногда и они принимают участие в фор­мировании плода, становясь либо сочными, либо деревяни­стыми. Самые глубокие изме­нения происходят в завязи пес­тика. Ее стенки обычно разрастаются за счет усиленного деления клеток и увеличения их размеров. В клетках завязи накапливаются различные ве-щества: белки, крахмал, сахара, масла, витамины. Плод несет семя или семена, которых у некоторых растений может быть до нескольких тысяч. Основные функции плода - формирование, - защита и распространение семян. Семян в плоде может быть не больше, чем семязачатков в завязи. Об особенностях строения, развития, функционирования семян наш сегодняшний урок.  2. - Зрелые семена различаются по форме, величине, окраске, внутреннему строению.  - Самые мелкие семена у паразитирующих растений. А самые крупные семена у сей-  шельской пальмы, они достигают 50 см в диаметре и весят 15-20 кг.  - Основными структурными частями зрелого семени являются: семенная кожура,питательная (запасающая) ткань и зародыш.  - Семенная кожура и зародыш - это обязательные составляю­щие семян. Эндосперм, или запасающая ткань, присутству­ет не у всех. В самом зародыше также есть особенности строе­ния, характерные для разных групп растений. Так, если коли­чество семядолей две, то такие растения называются двудоль­ные. Их типичным представи­телем является фасоль.  - Изобразим схему строения семян двудольных растений на примере семени фасоли.    - Совсем по-другому уст­роены семена лука, риса, пше­ницы. Их зародыш имеет толь­ко одну семядолю. Такие растения называются **однодольные.** Семядоли нужны зародышу для накапливания и использования запаса пита- тельных веществ. Число их у фазных растений различно, а у некоторых их функцию - содержание запаса питательных Веществ зародыша – выполняет -эндосперм. В частности, так происходит у злаков. - Зарисуем схему строения зерновки пшеницы.  - Ребята, обратили ли вы вни­мание на то, что рисунок для однодольных мы подписали иначе? Зерновка пшеницы яв­ляется не семенем, а плодом. Но ткани плода в зерновке представлены лишь пленчатым наружным слоем и очень плот­но срослись с семенной кожу­рой, все остальное от зернов­ ки - это семя.  4. - Изучая особенности строе­ния семян, мы упомянули, что растения по признаку числа семядолей в зародыше делятся на двудольные и однодольные. Как правило, число семядолей в зародыше, как признак дву­дольных или однодольных, упоминается совместно с дру­гими характеристиками. Запи­шем их. | *Слушают учителя. Отвечают на вопросы.*  Варианты ответов:  1. У кукурузы цветки собраны в соцветие 2-х типов: верху­шечные соцветия (метелки) -это мужские соцветия, и жен­ские соцветия, которые нахо­дятся в пазухах листьев ниж­ней части стебля. У тыквы цветки чаще всего од­нополые, одиночные, встреча­ются гермафродитные, Мужс­кие цветки у тыквы располо­жены на главном стебле, а женские чаще на боковых отплетках 1 -го порядка. Огурец - однодомное расте­ние. В пазухе одного листа, как правило, закладываются цветки только одного пола.  *Слушают объяснения учителя. Дополняют. Задают вопросы. Делают записи в тетрадях.*  **Форма** семян:  1. Шаровидная.  2. Дисковидная.  3. Линейная и др.  **Размеры:** мелкие, изредка до  нескольких сантиметров.  *Слушают учителя. Па необходимости делают записи.*  **Поверхность** семян:  - гладкая;  - блестящая;  - шероховатая;  - бороздчатая;  - ребристая;  - опушенная волосками и др.  *Делают схему в тетрадях*  **Семя**  **Семенная Запасающая**  **кожура ткань**  **Зародыш**  **Зародышевый Почечка**  **Корешок**  **Зародышевый Семядоли**  **стебелек**    *Строение семени фасоли:*  *1 - корешок; 2 - стебелек; 3 - почечка с листочками; 4-семядали*  *Слушают учителя. Записыва­ют новые слова в тетрадь или словарик*  *Рисуют схему строения зер­новки пшеницы.*  Составляют таблицу |

Характерные признаки двудольных и однодольных растений

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Признаки | Однодольные | Двудольные |
| Число семядолей в зародыше | 1 семядоля | 2 семядоли |
| Жилкование листьев | Параллельное, дуговое | Сетчатое |
| Корневая система | Мочковатая | Стержневая |

|  |  |
| --- | --- |
| 1 | 2 |
| Вопросы для закрепления:  1. Чем могут отличаться зре­лые семена разных растений?  2. У каких растений самые мел­кие и самые крупные семена?  3. Что входит в состав семян?  4. Чем семя фасоли отличается от семени пшеницы?  5. Каковы отличия растений однодольных от двудольных?  6. Какие условия нужны для прорастания семян? | *Отвечают на вопросы.* |

Домашнее задание. Изучить раздел 6 до конца. Закончить оформление лабораторной работы. Выполнить задания рубрики «Какие утверждения верны?».

Творческое задание. Подготовить сообщения об ис­пользовании человеком семян различных растений.