1. Читаємо п33.
2. **Запилення** — це перенесення пилкових зерен із пиляка на приймочку маточки. Розрізняють два його типи: самозапилення та перехресне запилення. Як він відбувається. Розгляньте мал146-147.
3. **Способи запилення** різноманітні. Вітром, комахами, іншими тваринами, водою.
4. **Розгляньте мал.151-152. Розгляньте складові будови маточки. Як відбувається рух сперміїв? Чому запліднення називають подвійним? Як воно відбувається? Яка роль Навашина?** Запліднена центральна клітина ділиться і утворює **ендосперм** — тканину, яка запасає поживні речовини.
5. **Прочитайте висновки.** Що нового ви взнали?
6. **Дом\\завдання.** Вивчити п33. Скласти запитання до параграфа і дати на них відповіді.

Конспект уроку. Запилення.

Мета: детальніше ознайомитися із будовою квітки, маточки, розглянути особливості запилення рослини, роллю Навашина в відкритті явища подвійного запліднення.

Хід уроку.

1. Вивчення нового матеріалу.

Проблемне питання:

Пригадайте мультик про кота і мишу: кіт не ловив мишей і вони зруйнували бджолині гнізда. Бджоли не запилили конюшину, конюшина не дала врожаю, корові нічого було їсти, тому вона не дала молока, яке так любив ледачий кіт.

Хто ж із них був винен у відсутності молока? (Висновок: Квітка – це значущий орган рослини, бо без квітки в неї не з'явиться плід із насінням).

2) Перехресне запилення, його особливості й біологічне значення для урізноманітнення спадкової інформації і формування більш стійких нащадків.

Висновки: 1) Перехресне запилення має біологічну перевагу над самозапиленням, оскільки призводить до ... (нових комбінацій ознак у дочірніх організмів).

2) Значення самозапилення: ... (забезпечує насінне розмноження особин за несприятливих умов довкілля).

- Англійський вчений Ч. Дарвін вивченню способів запилення квіткових рослин присвятив 27 років життя. Він дійшов висновку, що перехресне запилення дає більшу життєву силу рослині, ніж самозапилення. Також він уперше з'ясував роль краси в природі. Він визначив причини походження різного забарвлення квітів. (демонстрація портрета Ч. Дарвіна)

3) Пристосування рослин до перехресного запилення комахами та вітром.

Ознаки:

- Розміри квіток (суцвіть);

- Забарвлення оцвітини (яскраве, неяскраве);

- Наявність запаху;

- Наявність нектарників;

- Кількість пилку (багато, мало);

- Розміри пилкових зерен (великі з виростами на поверхні, дрібні, сухі).

Уявіть, що знаходитесь у великому супермаркеті природи. Що ж є яскравою рекламою квітки? Для чого вона необхідна квітці? Який товар може «продати» квітка? (нектар, пилок, запах)

Хто є завзятим покупцем? Що приваблює комах-запилювачів у квітках?

Головна причина відвідування квітів комахами-запилювачами - це пожива у вигляді пилку та нектару. Нектар утворюється в нектарниках, які закладаються всередині квітки, чим створюють умови для запилення, бо комаха, проникаючи в квітку за нектаром, запилює її. Кількість нектару в одній квітці незначна. Щоб зібрати 1 кг меду з червоної конюшини, бджоли відвідують 7 млн. квіток. Надзвичайно цікаво, що всі комахи-запилювачи мають опушені тільця, ніжки, хоботок, а пилок має клейкість і горбкувату поверхню. (що сприяє збільшенню сили тертя, а значит більше імовірність затриматись, закріпитись на приймочці маточки -- зв'язок з фізикою).

4) Штучне запилення, його особливості, застосування, роль у підвищенні врожайностікультурних рослин (коли природне запилення ускладнюється) і виведенні нових сортів сільскогосподарських культур. Використовують у садівництві, квітнікарстві,

5. Д/з.

Проблемні питання (розв'язування біологічних задач):

1. Під час квіткування яблунь стояла дощова погода. Поясніть, чому ця обставина розачарувала садоводів.

2. Чому безвітряна погода під час цвітіння може стати причиною зниження врожайності жита, а на врожай пшениці така погода не впливає?

3. Квітка томата ще в бутоні була закрита марлевим мішечком. Квітка в мішечку розпустилася, утворився плід. В який спосіб відбулося запилення?

4. Квітки картоплі й вишні ще в бутоні закрили марлевими мішечками. Бутони розпустилися, квітки розцвіли. Квітка картоплі утворила плід, а квітка вишні – ні. Чому так сталось?

5. Далеко від поля із загубленої зернівки кукурудзи виросла рослина з початком і волоттю. Але плоди в цієї рослини чомусь не утворилися. Чому?

6. Після відкриття Нової Зеландії та Австралії перші переселенці посіяли там конюшину, якої раніше в цій частині планети не було. Рослина дуже добре росла на родючих землях, але насіння не давала. Чому? Як тільки завезли джмелів, то насіння з'явилося.

7. Багато рослин. Наприклад ліщина, вільха, осика, що мають непоказні квітки, зібрані в «сережки», цвітуть ранньої весни, зазвичай до розпускання на них листя. Як можна пояснити таке явище?

8. Які із лісових рослин, комахо- чи вітрозапильні, цвітуть тільки напровесні, а які – ближче до літа?