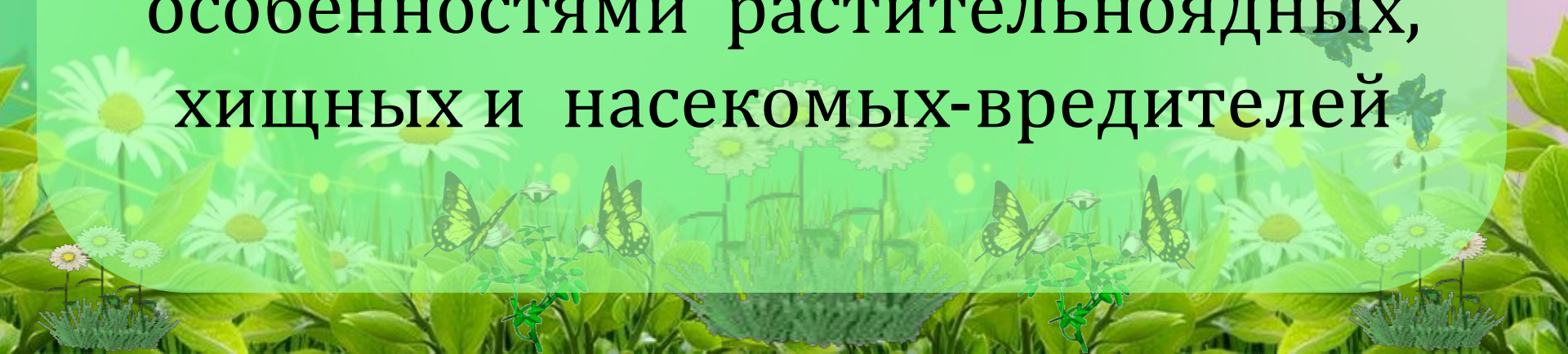


Тема урока:

Растительноядные, хищные, паразиты и сверх паразиты среди представителей насекомых. Их биоценотическое и практическое значение. Биологический способ борьбы с вредителями насекомыми

Цель. : знакомство с разнообразием и характерными биологическими особенностями растительноядных, хищных и насекомых-вредителей



пчелы –

А) грызуще-лижущий ротовой аппарат

Б) пяточки и корзиночки

В) обтекаемая форма тела

Г) крылья

3. Пчела, обнаружившая нектар, сообщает о его местонахождении другим пчелам:

А) звуками

Б) пением

В) танцами

Г) жужжанием

4. Муравьев охраняют, так как они:

А) уничтожают вредителей лесов и их личинок

Б) поедают семена

В) являются хорошими опылителями растений

Г) поедают тлей

5. Грена тутового шелкопряда – это:

А) куколка

Б) гусеница



На какие группы можно разделить насекомых?





Растительноядные



Как питаются растительноядные насекомые?

Только растительной пищей, частями растений
Короеды, саранча, гусеницы бабочек и другие питаются тканями живых растений
Шмели, пчелы, осы – питаются цветочным нектаром и пыльцой



Клоп вредная черепашка

Повреждает хлебные злаки, прокалывая хоботком не созревшие зерна и высасывая содержимое.

При этом они выделяют слюну, растворяющую белки и разрушающую клейковину.

В результате зерно сморщивается, теряет в весе; понижается его всхожесть.

Мука, изготовленная из такого зерна, непригодна для хлебопечения.



Клоп-черепашка маврский (Eurygaster maura)

ТриУнгулиН 2004

Тля



- Угнетают развитие растений, высасывая из них сок.
- Могут переносить вирусы, вызывающие болезни растений.

Азиатская перелетная

саранча – настоящее бедствие для сельского хозяйства.

Общий вес стаи саранчи может достигать 50 тысяч тонн, причем в ней порой содержится до двух миллиардов насекомых, которые закрывают солнце.

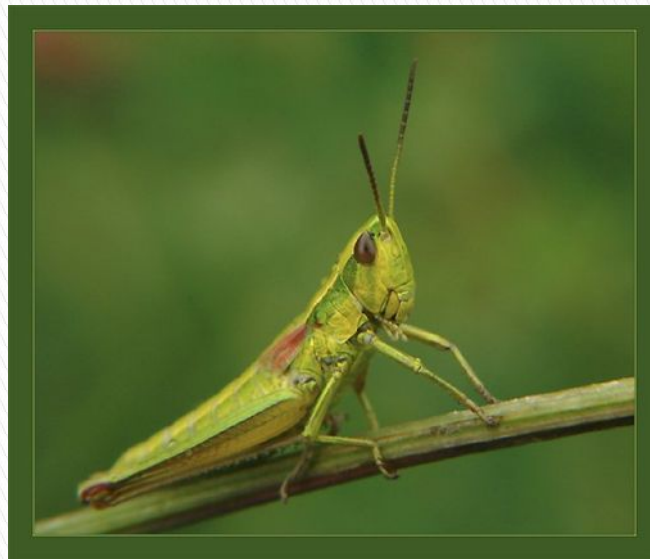
Прямкрылые



Хищники

Как питаются хищные насекомые?

*Они охотятся на других насекомых или
мелких животных.*



- ▣ **Зеленый кузнечик** хищник, распространенный почти везде. Он питается мелкими бабочками, гусеницами и другими насекомыми, а иногда повреждает растения.



Златоглазка обыкновенная

- Питаются нектаром раноцветущих растений, сладкими выделениями тлей, после чего приступают к яйцекладке.



- ▣ **Сколопендровые** — исключительно хищники. Распространены они преимущественно в тропической и субтропической зонах. У нее есть ядовитые железы. Активна ночью, истребляет много жуков, прямокрылых, гусениц подгрызающих совок т. п.
- ▣ Они также питаются разными насекомыми ночью. Иногда встречаются в домах (в квартирах не встречаются из-за сухости воздуха), некоторые называют их мухоловками.



▣ **Стрекозы** - поедают мух и комаров.



- **Уховертка обыкновенная** — еще один полезный хищник.
- Молодые уховертки ведут сумеречный образ жизни. Днем они прячутся под ветвями, досками, листьями, лежащими на земле, в щелях коры деревьев. С наступлением сумерек охотно поедают гусениц, тлей, куколок, яйца различных насекомых.



- ▣ **Мухи-журчалки**, или сирфиды—летом их можно заметить на цветках укропа и моркови.
- ▣ Взрослые сирфиды питаются нектаром мелкоцветных растений, а личинки — тлями, паутиными клещами и другими вредителями.



- **Божья коровка семиточечная** – Каждая самка откладывает около 100 яиц. Через 6-8 суток появляются яркоокрашенные личинки.
- В пищевой рацион входят преимущественно тли. Каждая личинка съедает за сутки 30-40 тлей, а за всю жизнь — 600-800 особей. Также она питается щитовками, мелкими гусеницами, другими вредителями.



Всеядные насекомые

■ Рыжие лесные муравьи едят все: живые и погибшие насекомые, соки плодов, цветочный нектар, сахаристые выделения тлей.



**Муравьи важнейшие защитники леса от
листоядных гусениц и жуков.**



▣ **ПАРАЗИТЫ**, организмы, живущие на поверхности или внутри другого организма (ХОЗЯИНА), извлекая из него питательные вещества. Например клопы, рыжие муравьи.



- ▣ **Сверхпаразитизм**, — один из видов паразитизма, характеризующийся паразитированием одного паразита в другом.
- ▣ В этом случае сверхпаразит называется паразитом второго порядка, а его хозяин — паразитом первого порядка.



Методы борьбы с вредителями насекомыми.

Уничтожают вредных насекомых *химическими* способами. Так, растения для уничтожения обитающих на них вредителей обрабатывают ядохимикатами.

Тараканов уничтожают различными ядами, но из-за применения ядохимикатов гибнут многие полезные насекомые, а также птицы, съевшие отравленных насекомых.



- **К физическим методам** относятся сбор (и последующее уничтожение) гусениц или яиц насекомых и ловля наземных насекомых (например, свекловичного долгоносика или пешей саранчи) с помощью вырытых в грунте ловчих канавок.
- Личинок малярийных комаров уничтожают, разливая на поверхности водоема керосин, который закупоривает дыхательные трубочки личинок, и они погибают.



□ Для борьбы с сельскохозяйственными вредителями используются **агротехнические** методы. При этом практикуется посев и посадка растений с таким расчетом, чтобы они успели окрепнуть ко времени появления вредителей; тщательная уборка полей (она лишает пищи личинок вредных насекомых); уничтожение некоторых сорных растений, на которых насекомые размножаются, а потом нападают на полевые и огородные культуры. (Свеловичный долгоносик)



- Наиболее безопасный и эффективный способ борьбы с вредными насекомыми – **биологический**.
- Он заключается в использовании естественных врагов насекомых – паразитов.
- Так, с капустной белянкой борются, выпуская крохотного наездника *трихограмму*, самка которого откладывает свои яйца в яйца капустной белянки.
- В биологической борьбе используют также бактерии, которые вызывают болезни насекомых-вредителей, и грибы, паразитирующие на них.



▣ Работа в группах.

- ▣ Задача: подумайте и предложите пути более широкого использования насекомых в борьбе с вредителями.



Роль насекомых

- Они служат **пищей различным беспозвоночным** (паукам, многоножкам), рыбам, амфибиям, рептилиям, птицам и зверям, даже некоторым насекомоядным растениям (росянке).
- Насекомые – **важнейшие опылители цветковых растений.**
- Среди насекомых много санитаров, которые **разлагают и перерабатывают в минеральные вещества** органические остатки растений и животных.
- Почвенные насекомые и их личинки **повышают плодородие почвы**, перемешивая ее и удобряя своими экскрементами.