

# ЗНАЧЕНИЕ НАСЕКОМЫХ ДЛЯ ЧЕЛОВЕКА

---

# Вредители сельскохозяйственных растений снижают урожайность



Гусеницы бабочек



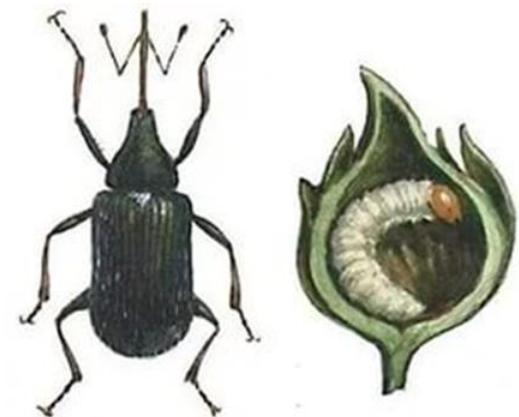
саранча



тля



Колорадский жук



долгоносик

Гусеницы бабочек поедают листья,  
например, капустная белянка



# Колорадский жук

И личинки, и взрослые особи питаются листьями картофеля.

Количество видоизмененных побегов – клубней при этом уменьшается, так как уменьшается количество листьев, а, следовательно и количество органических веществ, образующихся при фотосинтезе



личинки



взрослое насекомое

# Саранча -

опасный вредитель сельскохозяйственных растений.

Способна образовывать крупные стаи, мигрирующие на большие расстояния.



# Тля

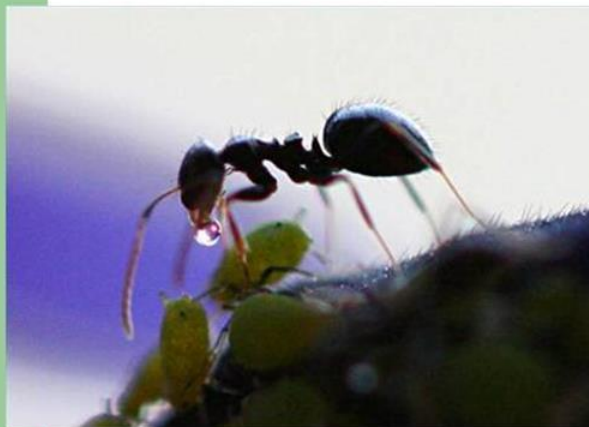
питается соком растений, прокалывая покровы

Летом размножается партеногенетически. Из неоплодотворенных яиц выходят самки. С наступлением неблагоприятных условий происходит половое размножение, и на зиму откладывают яйца.

Естественные враги тлей – божьи коровки



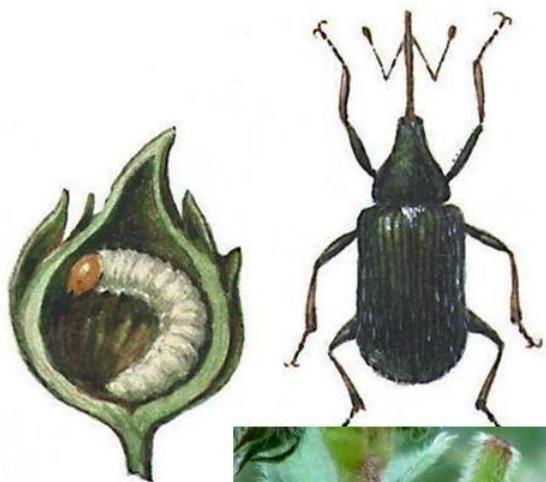
## Симбиоз тлей и муравьев



Многие тли выделяют сладкие экскременты, называемые медвяной росой, благодаря чему их охотно посещают муравьи, питающиеся этими выделениями. Муравьи защищают тлю от хищников, переносят на более подходящие части растений, создают тень и даже помогают зимовать, унося вглубь своих гнёзд.

# Жук -долгоносик

откладывают яйца в бутоны ягодных и плодовых деревьев, где и происходит развитие личинки. Цветки из таких бутонов не развиваются, т.к. личинка съедает его содержимое. Жук частично подпиливает цветоножку, чтобы, когда личинка достигнет определенных размеров, бутон упал на почву, где происходит дальнейшее её развитие (питается корнями). Так же может происходить и с незрелыми плодами.



# Вредители лесного хозяйства

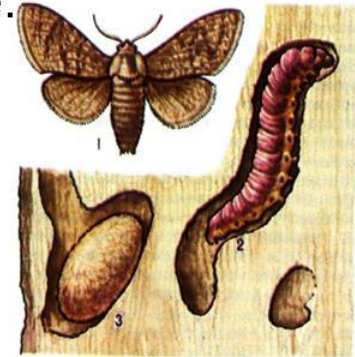


## Майский жук

Личинка питается корнями, а взрослое насекомое – листьями деревьев и кустарников.

## Древоточцы -

бабочки, гусеницы которых прогрызают ходы в древесине.



Короеды. Взрослые жуки и личинки питаются корой или камбием.

Представитель – жук-типограф.





# Переносчики заболеваний



**Вши** – переносчики тифа



**Блохи** – переносчики чумы



**Малярийный комар** – переносчик малярии



**Муха це-це** переносит сонную болезнь



Ареал обитания мухи це-це

**Комнатные мухи и тараканы** могут переносить возбудителей заболеваний на лапках: **бактерии, простейших** (дизентерийную амёбу), а так же **яйца паразитических червей** (аскариды)



Портят шерстяные, меховые и кожаные изделия, а так же продукты питания.



Моль, кожееды



# Опылители сельскохозяйственных растений

пчелы и шмели



# Уничтожение вредителей

*этих насекомых разводят в специальных лабораториях и выпускают на поля и в сады в качестве меры биологической борьбы с вредителями*

**Наездники** – насекомые отряда перепончатокрылых.

Откладывают яйца в тела других насекомых, их личинок или яйца.

Личинки, развиваясь, выедают жертву изнутри.



Наездник откладывает яйца в тело гусеницы и тли



Божья коровка поедает тлю



Личинки наездника в гусенице, от которой осталась одна оболочка

# Получение шелка ТУТОВЫЙ ШЕЛКОПРЯД



Личинки – гусеницы питаются листьями шелковицы (тутового дерева)



Кокон, внутри которого куколка. Состоят из шелковых нитей. Их замачивают в кипятке и затем раскручивают нить.



Взрослое насекомое



# Получение продуктов пчеловодства



# Значение насекомых в природе:

важные объекты питания других  
ЖИВОТНЫХ

участвуют в почвообразовании

опыление растений