



Значение насекомых

Насекомые – вредители растений, паразиты  
человека и животных

1) При массовом размножении практически полностью уничтожают листву, что приводит к гибели растений

2) Прогрызают в ветках и стволах ходы, что приводит усыханию ветвей или всего дерева

3) Питаются подземными частями растений, нанося им вред растениям

4) Вредит сельскохозяйственным культурам, полностью уничтожает урожай после массового нашествия

5) Высасывают соки растений, тем самым угнетая их развитие; переносят вирусные заболевания растений

6) Является вредителем картофеля, томата, баклажана, сладкого перца

7) Высасывает содержимое ещё не созревших зёрен, из-за чего семена теряют всхожесть, а мука из таких зёрен приобретает

горький вкус

жуки-короеды, усачи, бабочки  
медведки, личинки майского жука  
стеклянницы  
личинки бабочек  
колорадский жук  
тля  
саранча  
клоп-черепашка

# МЕТОДЫ БОРЬБЫ С НАСЕКОМЫМИ-ВРЕДИТЕЛЯМИ:

механические  
(физические)



химические



агротехнический

✓ посев и посадка растений с таким расчётом, 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.

биологические



- 1) Переносят на своём теле яйца аскарид и возбудителей дизентерии, брюшного тифа, холеры
- 2) Переносит при укусах инфекционные заболевания
- 3) Мучают домашний скот своими укусами и вызывают их потерю в массе; откладывают личинок им под кожу, вызывая воспаления
- 4) Загрязняют и портят своими экскрементами продукты питания, могут быть переносчиками возбудителей заболеваний
- 5) Паразитируют, прикрепляясь к волосам, шерсти, перьям; могут являться переносчиками сыпного и возвратного тифа
- 6) Паразитируют, прикрепляясь к волосам, шерсти, перьям; могут являться переносчиками чумы, туляремии, сыпного тифа

комары  
оводы, слепни  
комнатные мухи  
блохи  
вши  
тараканы

«Использование, коллекционирование  
и охрана насекомых»



## Пчеловодство

Медоносная пчела — один из основных опылителей цветковых растений. Крупная семья пчёл насчитывает до 100 тыс. особей, которые живут в улье. Большинство населяют там — рабочих пчёл. Это бесплодные самки, у которых видоизменённый яйцеклад служит жалом. Они собирают нектар, ухаживают, охраняют улей от врагов. Живут они один тёплый сезон (менее года). В пчелиной семье главная пчела — матка, которая откладывает яйца — до 2 тыс. в сутки. Она крупнее рабочих пчёл, живёт около пяти лет. Весной в пчелиной семье появляются трутни — только десятков самцов, которых называют трутнями. Они развиваются из неоплодотворённых яиц, а рабочие пчёлы и матка — из оплодотворённых. Никакого участия в работе оплодотворенных трутней не принимают, а основная их задача — погибать матки. Осенью рабочие пчелы изгоняют трутней из улья, и они погибают.

Вся забота об улье лежит на рабочих. На протяжении жизни, взрослея, каждая рабочая пчела меняет несколько «профессий». Она строит соты, чистит ячейки, кормит личинок, принимает корм у прилетающих пчёл и распределяет его, вентилирует улей, охраняет его и, наконец, начинает вылетать из улья за нектаром. Пчёлы общаются между собой так же, как и муравьи, — при помощи прикосновений и выделяемых веществ.



## Пчеловодство

На нижней стороне брюшка рабочей пчелы находятся особые железы, которые выделяют **воск** \_\_\_\_\_. Из него пчёлы, благодаря сложным инстинктам, **состоят** \_\_\_\_\_. На задних ногах пчёл имеются участки, окружённые длинными волосками, — **корзиночки**. Пчёлы ползают по цветкам, и пыльца попадает на волоски тела насекомого. Потом пчела счищает пыльцу в корзиночку с помощью специальных щёточек на лапках ног. Вскоре там образуется комочек пыльцы, которую пчела переносит в улей. Перга — пропитанная мёдом пыльца — служит запасом корма пчелиной семьи. Перелетая с одного растения на другое в поисках нектара и пыльцы, пчёлы способствуют перекрёстному опылению цветковых растений.

У рабочих пчёл имеется своеобразное расширение пищевода — медовый зобик. Из собранного с цветков нектара, который прошёл через медовый зобик, образовывается основной запас пищи пчелиной семьи — мёд. Мёдом наполняются ячейки сот, которые пчёлы закрывают тонким восковым слоем. За год от одной пчелиной семьи можно получить до 100 кг мёда.



## Пчеловодство

Мёд — это очень полезный для человека продукт. В его состав входит большое число витаминов, легко усваиваемых организмом человека сахаров и других биологически активных веществ. Употребление мёда способствует укреплению \_\_\_\_\_, позволяет быстрее справиться с простудными заболеваниями, оказывает общеукрепляющее действие на организм человека. Пчелиный воск — также уникальный продукт, производимый пчёлами. В его состав входит около 300 разнообразных веществ, которые обладают дезинфицирующими, антибактериальными, ранозаживляющими и другими полезными свойствами. Он широко используется как компонент косметических и лекарственных мазей, зубных паст, бальзамов. Перга — это, пожалуй, самый полезный продукт пчеловодства. В своём составе перга содержит практически все известные витамины, микро- и макроэлементы, углеводы, белки, жиры и ряд других биологически активных веществ. Недаром её называют «пчелиным хлебом». Такой богатый состав наделяет пергу многими полезными свойствами. Она укрепляет иммунитет, повышает общий тонус, физическую и умственную деятельность, замедляет процесс старение организма. Перга может применяться для лечения и профилактики заболеваний желудочно-кишечного тракта, сердечно-сосудистой и других систем и органов человека.





## Шелководство

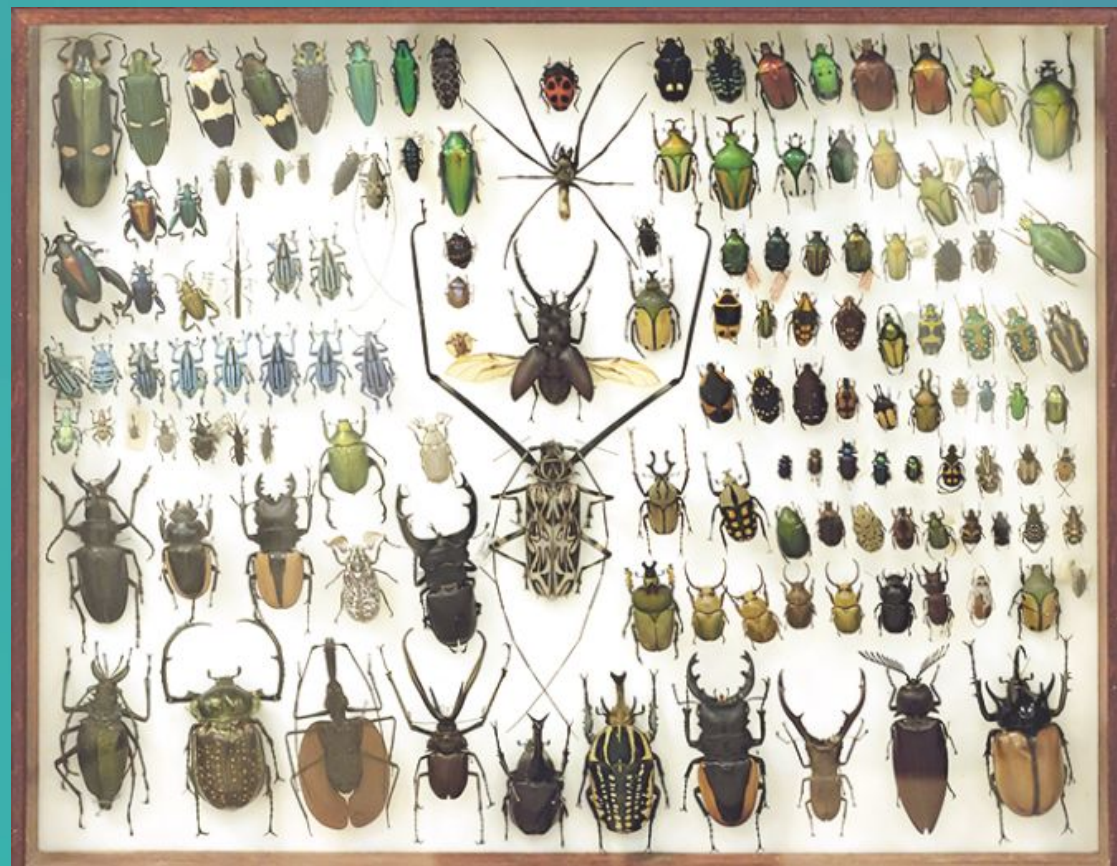
Существует единственное полностью одомашненное насекомое, не встречающееся в природе в диком состоянии, — тутовый шелкопряд. Самки этого вида даже «разучились» летать. Взрослое насекомое — толстая бабочка с беловатыми крыльями размахом до 6 см. Гусеницы этого шелкопряда едят только листья шелковицы, или тутового дерева. Бабочка была одомашнена в Китае около 3 тыс. лет до нашей эры. В настоящее время селекционерами выведено несколько десятков пород тутового шелкопряда, различающихся по длине, прочности и окраске производимой ими шёлковой нити. Самки тутового шелкопряда откладывают яйца (до 600 яиц), которые называются греной. Из них появляются гусеницы. Эту гусениц в специальных помещениях на кормовых этажерках выкармливают листьями шелковицы. При окукливании каждая гусеница в течение трёх суток вьёт кокон из очень тонкой нити, длина которой достигает 1500 м. Шёлковая нить выделяется особой шёлкоотделительной железой шелкопряда, расположенной на нижней губе гусеницы. Готовые коконы шелководы собирают, обрабатывают горячим паром, а потом специальными машинами разматывают шёлковые нити. Часть коконов оставляют для выведения бабочек — производителей грены. Шёлк используется не только в лёгкой промышленности для получения тканей (например, для шитья ран).



## Коллекционирование насекомых

Насекомые являются наиболее популярной группой членистоногих для частных коллекционеров и научных коллекций. Это объясняется огромным количеством видов, большим разнообразием форм насекомых, их широким распространением, разнообразием размеров и цветов. Коллекционирование насекомых зародилось давно. В середине XIX века в интерьере богатого дома непременно был застеклённый шкаф, где наряду с раковинами морских моллюсков, окаменелостями и минералами выставлялись и засушенные насекомые.

Энтомологическая коллекция — это собрание насекомых, отобранных по определённым признакам, засушенных и наколотых энтомологической булавкой, хранящихся в специальных коробках.



## Коллекционирование насекомых

Сбор жуков, прямокрылых, двукрылых и перепончатокрылых, а также охота на бабочек — одно из интереснейших занятий. Энтомологические коллекции могут быть частными и научными. Частные коллекции в большей мере носят любительский характер и ориентируются на эстетичность, разнообразие и эффектность собранных экземпляров. Научные коллекции хранятся в фондах музеев, университетов, научно-исследовательских институтов. Такие коллекции собираются научными работниками, которые проводят специализированные фаунистические, эволюционные и экологические исследования насекомых. Научные коллекции принято разделять на выставочные, предназначенные для всеобщего обзора, и фондовые, доступ к которым имеют лишь научные сотрудники. Энтомологические коллекции могут использоваться и в качестве учебных пособий для разъяснения каких-либо понятий при изучении биологии.

Настоящая коллекция, собранная и смонтированная по правилам, имеет большую научную ценность. Однако при отлове насекомых для энтомологической коллекции необходимо помнить, что есть насекомые, численность которых и так уменьшается из года в год. Оставаясь в природе, такие насекомые сыграют более значимую роль, чем в чьей-то коллекции. Тем более не следует разрушать естественные места обитания насекомых в процессе их отлова. Лучше наслаждаться видом живых насекомых в живой природе.

## Охрана насекомых

Несмотря на разнообразие и множество насекомых, некоторые из видов исчезают. Причиной этого является в первую очередь нарушение экологического состояния и загрязнение окружающей среды в процессе хозяйственной деятельности человека. Вырубка лесов, осушение пойменных лугов, выкос травы, выжигание растительности весной, неразумное и неправильное использование ядохимикатов в борьбе с вредителями — это далеко не полный список тех действий, которые пагубно влияют на численность многих видов животных.

В нашей стране некоторые виды насекомых находятся на грани исчезновения и охраняются государством, например моховая шмель, жук-олень, дубовый усач, шмель Шренка, дедка рогатый, бражник прозерпина и ряд других. Для охраны растительного и животного мира создаются заказники, заповедники и национальные парки.



Дубовый усач



Дедка рогатый



Шмель Шренка



Бражник прозерпина