

УДК 591.6

Ситмуратова Наргиза Усмановна

Студентка 4 курса по направлению бакалавриата «Биология»

Научный руководитель

Курбанова Альфия Исмаиловна

Кандидат биологических наук, доцент

Кафедра «Общей биологии и физиологии»

Каракалпакский государственный университет им. Бердаха

Республика Узбекистан

БИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ НАСЕКОМЫХ

Аннотация

*В статье рассматриваются биологические особенности насекомых. Насекомые (от латинского *Insectum*) это шестиногие из класса *Insecta*. Это самая многочисленная группа членистоногих типа. Насекомые имеют упрощенную организацию тела, узкую специализацию в жизни и необыкновенную плодовитость.*

Ключевые слова: отряд, вид, тело, усики, скелет, кутикула, трахея, тело.

Sitmuratova Nargiza Usmanovna

4th year student in the bachelor's degree program "Biology"

Scientific director

Kurbanova Alfiya Ismailovna

Candidate of Biological Sciences, Associate Professor

Department of General Biology and Physiology

Karakalpak State University named after. Berdakha

The Republic of Uzbekistan

BIOLOGICAL FEATURES OF INSECTS

Annotation

*The article discusses the biological characteristics of insects. Insects (from the Latin *Insectum*) are six-legged animals from the class *Insecta*. This is the largest*

group of arthropods of the phylum. Insects have a simplified body organization, narrow specialization in life and extraordinary fertility.

Key words: *order, species, body, antennae, skeleton, cuticle, trachea, body.*

Насекомые – класс беспозвоночных животных типа членистоногие. По классификации к данному типу, кроме насекомых, относят классы паукообразных и ракообразных. Класс делится на отряды: тараканы, вши, прямокрылые, клопы, стрекозы, равнокрылые, чешуекрылые, жесткокрылые (жуки), двукрылые, перепончатокрылые, блохи. Насекомых изучает наука энтомология.

Насекомые являются самым распространенными видами на Земле. Известно более 1 миллиона видов насекомых. Они заселили все существующие экологические ниши – леса, степи, луга, почву, водоемы и даже организмы других животных.

Насекомые имеют упрощенную организацию тела, узкую специализацию в жизни и необыкновенную плодовитость. Среди насекомых встречаются растительноядные виды, хищники, паразитические формы, виды, питающиеся остатками живых организмов, фекалиями.

Размеры тела разных видов насекомых варьируют от 0,2 мм до 30 см. Тело насекомых разделено на три части: голову, грудь и брюшко.

На голове находятся органы чувств- два сложных глаза, пара усиков для осязания, благодаря которым особи ориентируются в пространстве, а также ротовой аппарат. Ротовой аппарат насекомых бывает сосущего, колюще-сосущего, грызущего, лижущего видов. На грудном отделе расположены три пары конечностей, у большинства видов есть крылья. На брюшке могут быть видоизмененные рудиментарные конечности.

Крылья насекомых – это эластичные пластины, прикрепленные к «каркасу» из трубчатых утолщений – жилок. По размещению и количеству жилок судят о принадлежности насекомого к определенной систематической

группе. У подавляющего большинства взрослых особей имеется по две пары крыльев, у некоторых видов вторая пара видоизменена либо отсутствует.

У всех насекомых есть внешний скелет – кутикула, к которому крепятся двигательные мышцы. Полет обеспечивается слаженной работой определенных групп мышц. У некоторых видов насекомых данной группы количество взмахов крыльев составляет до 1000 в секунду.

У насекомых дыхание трахейное или кожное, т.е. через всю поверхность организма. Насекомые с кожным типом дыхания могут жить исключительно во влажных средах обитания, в частности, в почве и перегнивающих остатках растений и животных. Высшие насекомые с непроницаемыми кожными покровами и развитой трахейной системой расселились по всей планете, в том числе в полярных областях, так как могут обитать в сухой среде. Трахеи представляют собой тонкие трубочки, которые разветвляются и выходят наружу микроскопическими отверстиями, называемыми дыхальцами.

Кровеносная система незамкнутая. В полости тела свободно перемещается гемолимфа, которая является аналогом крови высших животных. Сердце – это пульсирующий участок спинного сосуда. При его сокращении гемолимфа проталкивается через боковые сосуды ко всем тканям тела, а при расслаблении - всасывается назад.

Пищеварительная система делится на три отдела. В переднем отделе пища потребляется и проводится, в среднем отделе пищевой комок переваривается, при этом питательные вещества всасываются, функция заднего отдела – всасывание воды и выведение непереваренных остатков.

Функция выделения осуществляется через мальпигиевы сосуды, которые являются главными выделительными органами. Они представляют собой трубочки, с одной стороны слепо замкнутые, а с другой открывающиеся в кишечник.

У насекомых хорошо развиты органы чувств и нервная система. Головной мозг и брюшная нервная цепочка сложно устроены, благодаря чему у насекомых формируются инстинкты. Они способны создавать общественную модель совместного проживания, как у пчел, муравьев, осуществлять сложные движения при полетах.

Кроме усиков и глаз, у насекомых есть особые органы чувств и различные волоски для восприятия звуков и ароматов, положения тела, вибрации, т.д. У насекомых хорошо развиты некоторые железы, как участвующие в процессе пищеварения, так и производящие различные вещества – шелк (у шелкопрядов), воск (у пчел). Есть также специальные эндокринные железы, регулирующие рост, линьку, половое созревание.

Насекомые являются раздельнополыми животными. Зачастую во внешнем облике самцов и самок одного вида имеются существенные различия. Все представители данного класса размножаются путем откладывания яиц (от нескольких десятков до миллионов). Для общественных насекомых характерна забота о потомстве.

Все представители класса по типу развития делятся на две группы. При развитии с неполным превращением из яйца появляется личинка, сходная внешне со взрослым насекомым, но с недоразвитыми органами. Личинка в процессе роста несколько раз подвергается линьке и в итоге превращается во взрослую особь.

При развитии с полным превращением из яйца вылупляется личинка, не похожая на взрослого насекомого, чаще червеобразной формы. Затем она после нескольких линек трансформируется в неподвижную куколку, которая становится взрослой особью после полной перестройки тела. При смене времен года у насекомых наступает диапауза – временная задержка роста, что позволяет им выжить в неблагоприятных условиях.

Таким образом, группа насекомых имеет важное значение в биологическом круговороте веществ в природе. Многие из них участвуют в

опылении растений. Ряд представителей наносят урон хозяйству человека – сельскохозяйственным животным и растениям

Использованные источники:

1. Гончаренко Г.Г., Галиновский Н.Г. Энтомология. Насекомые с полным превращением / Практическое руководство «Гомельский государственный университет им. Ф. Скорины». – Гомель: ГГУ им. Ф. Скорины, 2006. – 181 с.
2. Насекомые / <https://dzen.ru/a/WV2rq3fQ5viW91ss>
3. Насекомые / <https://biology.su/zoology/insects>
4. Отряды Насекомых / <http://for-schoolboy.ru/Otryadyi-nasekomyih-453.html>