

УДК 665.5

ОСОБЕННОСТИ ПАУКООБРАЗНЫХ

Исаев Кир – обучающийся Биоквантума
Научный руководитель – Васильева Ю.Б., педагог ДО, к.вет.н.,
«Кванториум» г. Ульяновск

***Ключевые слова:** пауки, биология, анатомия, морфология, виды, отличия от насекомых, виды паутины.*

В работе приводятся данные по особенностям паукообразных, их внешнего строения, описываются их отличительные видовые признаки и уникальные свойства паутины.

Не секрет, что пауки для человека являются одним из самых неприятных существ. Взрослые и особенно дети испытывают страх, брезгливость и отвращение к паукам и, зачастую стремятся их убить при встрече. Однако, именно пауки - великолепные ткачи. Даже название классу паукообразных дано благодаря способности пауков плести паутину. Существует миф Древней Греции о молодой девушке по имени Арахна. в нем повествуется о превращении девушки в паука за то, что она осмелилась соперничать с богиней в искусстве ткачества. Так Арахне было суждено всю жизнь плести паутину, а пауков стали называть в ее честь – арахнидами [1].

Пауки были первыми среди самых ранних животных, которые жили на земле. По данным ученых первые пауки на нашей планете появились приблизительно четыреста миллионов лет назад. и вышли они из воды.

На сегодняшний день на Земле существует более 20 тысяч видов пауков. Есть среди них совершенно безобидные, а есть ядовитые (например, каракурт). Есть совсем крошечки (пауки вида *Patu digua*) - с размером брюшка 0,37 мм, а есть огромные (пауки-птицееды) с размером брюшка 9 см, а если с ногами, то и все 20-25 см. Есть черные или коричневые (например, часто живущие в наших домах сенокосцы или пауки-волки), а есть ярко окрашенные - с разноцветными полосками или какими-нибудь узорами (например, у пауков-

крестовиков пятнышки на спинке образуют крест). Большинство видов сухопутные, но есть и живущие под водой (водяной паук). в основном пауки живут в течение 1 года (дольше всех живут птицееды – до 20 лет) [2].

Как показал мой опрос, многие считают пауков насекомыми, но это не так. Пауки - не насекомые! Пауки относятся к классу паукообразных. Их тело разделено только на два отдела – головогрудь и брюшко. Головогрудь состоит из прочного материала-хитина. Соединяет эти два отдела маленькая трубочка. Пауки лишены, такого органа обоняния, как усики, которые имеют все насекомые, челюсть у них так же отсутствует. в передней части-головогруды расположены мозг, глаза и ноги. в задней, в брюшке - сердце, дыхательная и пищеварительная система, а так же аппарат для плетения паутины. Довольно часто у пауков встречается по четыре пары глаз (но есть виды не имеющие их вовсе). У большинства пауков зрение очень слабое. Количество конечностей пауков впечатляет, их чаще всего целых шесть пар. Самое поразительное, что первая пара конечностей, выполняющая функции челюсти находится в районе головы, отличается от остальных она наличием очень острых когтей. Именно на них и расположены ядовитые железы паука. Они используются для прокола тела жертвы и ввода яда и для защиты от врагов. Следующая пара конечностей выполняет хватательные движения, их паук использует вместо рук. У всех пауков в отличие от насекомых четыре, а не три пары ходильных ног.

Известно, что пауки ядовиты почти все, но мало кто из них способен прокусить кожу человека, поэтому опасности для людей большинство пауков не представляет. Но есть и такие особи, укус которых может сильно навредить человеку.

Мозг паука до сих пор полностью не исследован, он довольно сложен, причем у каждой разновидности свое строение [3].

Всех пауков объединяет то, что все они без исключения плетут паутину.

Сверху всё тело паука покрыто плотной, жёсткой оболочкой — экзоскелетом. Единственный недостаток экзоскелета пауков — то, что он не может растягиваться и увеличиваться в размере, обеспечивая постоянный рост своего владельца. Вырастая, паук меняет старый

экзоскелет на новый, большего размера, который зарождается под старым ещё до его смены. Этот процесс смены старого экзоскелета называется линькой. Паук линяет 5–7 раз в своей жизни. Пауки, которые могут жить очень долго, линяют каждый год — но не потому, что они продолжают расти, а потому что их кожа изнашивается, подобно одежде.

Все без исключения виды пауков – хищники. Однако их рацион сильно зависит от размеров, методов охоты и места проживания. Большинство из них плетут ловчие сети для охоты. Некоторые питаются лягушками, ящерицами и даже небольшими птицами, но большинство охотится на насекомых. Каждый из них за день съедает насекомых больше массы своего тела. Но встречаются и исключения - пауки-вегетарианцы. Они живут в тропических лесах и едят отростки листьев акаций.

Регулируя численность насекомых, они служат для поддержания баланса нашей экологической системы. Подсчитано, что один паук, в среднем, потребляет 0,089 грамма насекомых в день [2].

Пауки участвуют в почвообразовании.

Если самих пауков разглядывать неприятно, и многие даже их боятся, то паутина, созданная ими, невольно привлекает внимание и вызывает восхищение. Она напоминает изящное кружево.

Паутина - это нити, производимые с помощью прядильного аппарата, который является индивидуальной особенностью пауков. Она представляет собой вязкую жидкость, которая застывая на воздухе, образует длинные тонкие нити, имеющие клейкие пузырьки.

Задавая вопрос, зачем пауку паутина, мне все без исключения давали один и тот же ответ: для охоты. Это верно. Но этим вовсе не исчерпываются ее функции. Дополнительно она применяется для утепления норок перед зимовкой, защищая их от холода и влаги; для создания коконов, в которых созревает потомство; для защиты от дождя – из нее пауки делают навесы, которые не дают воде попасть в «домик».

Паутины, которые плетут пауки, бывают разной формы. Чаще всего это круглая форма, но также бывают квадратные, плоские, в форме воронки, купола, колокола. А еще бывают паутины с крышками, чтобы попавшееся насекомое не смогло выбраться.

Паутина прочная и может порваться от своего веса, только если паук выплетет ее длиной в 50 метров.

Самая тонкая измеренная нить была толщиной 0,02мм. Поэтому отдельная паутинка заметна, только когда попадает в луч света. Растягивается ниточка без разрыва в 2-4 раза, причем без потери прочности. Паутина способна притягивать к себе молекулы воды. Ведь многие из вас наблюдали удивительное явление - как утреннюю росу собирает невесомая тончайшая паутина [1-3].

Паук – замечательный архитектор, а паутина уникальный природный материал.

Библиографический список:

1. Марусик Ю.М., Ковблюк Н.М. Пауки Сибири и Дальнего Востока России. - М.: КМК. - 2011. - 344 с.
2. Сейфулина Р.Р., Карцев В.М. Пауки средней полосы России: Атлас-определитель. - М.: Фитон. - 2011. - 608 с.
3. Старобогатов Ю.И. Система и филогения Arachnida // Палеонтологический журнал. - 1990. - Т. 24. - С. 4-17.

FEATURES OF ARACHNIDS

Isaev K.

Keywords: *spiders, biology, anatomy, morphology, species, differences from insects, types of web.*

Annotation. *The paper provides data on the features of arachnids, their external structure, describes their distinctive species characteristics and unique properties of the web.*