

Выполнил
обучающийся 7 в класса
Антон Маков.

Руководитель:
учитель биологии
Г. Н. Фурашова

(Муниципальное бюджетное
образовательное учреждение
«Лицей» р.п. Земетчино)

Научно – исследовательская работа
по биологии

БОГОМОЛ ОБЫКНОВЕННЫЙ В ДОМАШНИХ УСЛОВИЯХ

Р. п. Земетчино, 2022 г.

Содержание

Введение.....	3
Основная часть	
Глава 1. Теоретическая часть исследования	
1.1. Описание.....	4
1.2. Содержание в домашних условиях.....	5
Глава 2. Практическая часть исследования.....	6
Заключение	7
Список литературы.....	8
Приложение.....	9

Введение

В один из летних дней я нашёл богомола и решил взять его к себе. Богомол интересен своим внешним видом, охотничьей стойкой, напоминающей позу человека, сложившего руки в молитве. Мне стало интересно за ним понаблюдать, чтобы углубить свои знания о данном насекомом, а именно в каких условиях обитают, чем питаются, как протекает развитие, как долго живут.

Актуальность. Насекомых имеют большое значение в природе и жизни человека. Они наносят вред, снижая качество продуктов сельского, лесного хозяйства, рыбоводства, являясь паразитами и переносчиками заболеваний растений, животных и человека. Наряду с отрицательной ролью, они играют и положительную роль в жизни человека и в природе. Они являются опылителями, звеном цепи питания. В связи с этим мне захотелось изучить информацию о питании, развитии, условиях обитания богомола обыкновенного.

Цель работы: изучить особенности экологического критерия богомола обыкновенного.

Задачи работы:

1. Изучить литературу по условиям жизни, питания, продолжительности, развития богомола обыкновенного;
2. Провести наблюдение за жизнедеятельностью богомола.

Гипотеза: богомол обыкновенный способен выжить в домашних условиях.

Практическая значимость. Результаты работы могут быть полезны людям, заинтересованным энтомологией.

Объект исследования моей работы: богомол обыкновенный.

Предмет исследования: биологические особенности богомола обыкновенного

Методы исследования: наблюдение, измерение, анализ, сравнение

Сроки проведения исследования: август 2022 года по настоящее время

Методика исследования: наблюдение за представителем отряда Богомоловых в специально созданных условиях

Практическая значимость. Результаты работы могут быть полезны людям, заинтересованным энтомологией.

Глава 1. Теоретическая часть исследования

1.1. Описание

Богомол обыкновенный весьма крупный представитель богомоловых, достигающий до 7 см (самка) и 6 см (самец). У всех богомолов присутствует половой диморфизм, то есть самцы и самки отличаются внешне. Самый надежный способ определить пол богомола — подсчитать сегменты с нижней стороны брюшка. У самцов их 8, а у самок видно всего 6, поскольку два последних (7 и 8) закрывает широкая пластина. Еще один признак, по которому можно отличить самца от самки богомола, это наличие у самца длинных перистых усиков, а также более изящное узкое тело и хорошо развитые крылья.

Как правило, эти насекомые зеленого или бурого цвета, крылья хорошо развиты, по крайней мере, перелететь с ветки на ветку для богомола обыкновенного не проблема. Брюшко яйцевидной формы. Отличить этот вид богомола можно по черному пятнышку, которое располагается на тазиках передней пары ног с внутренней стороны.

Насекомые селятся преимущественно в местностях с сухим или умеренно - влажным климатом. Их привлекают в первую очередь степи, саванны и полупустыни. Они нередко встречаются в городских парках и садах, где есть травянистая растительность.

Богомол религиозный ведет дневной образ жизни. Свое название он получил из-за привычки складывать передние хватательные конечности вместе и вытягивать их вперед.

Рацион богомола состоит из пищи животного происхождения. Богомол обыкновенный поедает в основном различных насекомых. Если потенциальная жертва оказывается в пределах досягаемости, богомол религиозный молниеносно хватает ее передними конечностями. Во время охоты он определяет подходящий момент для атаки с помощью своих фасеточных глаз. Иногда богомолы неспешно движутся к обнаруженной жертве, раскачиваясь на ветке наподобие зеленого листа на ветру. Так им удастся максимально приблизиться к ней и остаться незамеченными.

Богомолы — насекомые с неполным превращением. Новорожденные особи очень похожи на взрослых, за исключением способности летать и размножаться. Неполовозрелая стадия у насекомых с неполным превращением называется нимфой. Поскольку внешние хитиновые покровы не могут расти постепенно, богомол, для того чтобы расти, периодически линяет.

Развитие богомола начинается с образования в брюшке самки яиц, похожих на желтые крупы риса. В зависимости от вида, яйца начинают формироваться в теле самки через несколько дней или недель после достижения взрослого состояния. Брюшко взрослой самки быстро увеличивается в размерах, а сама она становится крайне прожорливой, поэтому ее стоит много и разнообразно кормить.

В промежутке от 6-7 часов до нескольких недель после спаривания, самка начинает откладывать оотеку, с периодичностью в 10-14 дней. Оотека — это капсула с яйцами, покрытая белковой пеной, которая довольно быстро

затвердевает в плотную массу, для защиты сохранности яиц. Оотеки сильно отличаются у разных видов по форме, цвету, размеру и количеству яиц. Эмбрионы начинают развиваться уже вне тела самки. Нимфы богомолоч очень маленькие, в день могут поедать по 5–6 тлей, плодовых мушек.

1.2. Содержание в домашних условиях.

Самым комфортным жильем для членистоногого может стать вентилируемый террариум. Минимальный допустимый размер террариума — 15x15x20 см. Богомола можно содержать в банке, так чтобы её высота не была меньше, чем 3 роста насекомого. В террариума помещают различные веточки, чтобы богомол мог по ним ползать. В качестве декора не возбраняется использовать живые и искусственные растения. На дне террариума должен быть небольшой слой грунта. Подойдет кокосовый субстрат или сухие измельченные листья дуба или березы – важно чтобы проходил воздух и не образовывалась плесень. Не используйте цветочный грунт – в нем много паразитов.

Богомолоч обыкновенных в закрытых помещениях можно содержать просто на комнатных растениях.

Днем температуру воздуха поддерживают в пределах 25°-30°С, а на ночь понижают до 20°-23°С. Влажность 60-90%. На ночь стенки инсектария необходимо опрыскивать теплой водой.

Богомол теряет аппетит перед линькой – это нормальное явление. После окончания линьки он тоже может некоторое время голодать. Богомол может отказываться от корма и в том случае, если предлагаемое насекомое слишком великого для него.

Глава 2. Практическая часть исследования

После изученной литературы, рассмотрев внешнее строение богомола, я понял, что передо мной женская особь длиной 7 см.

Свою гостью я решил разместить в террариуме. В террариуме размер которого $47 \times 23 \times 34$. стал создавать условия. В него я поместил ветки, на дно насыпал смесь, состоящую из земли и песка. Террариум поставил около окна, температура в комнате была 22 - 24 °С. В жилище богомола поставил баночку с водой, для поддержания нормальной влажности.

В августе и сентябре в кормлении богомола не было проблем, так как летом много насекомых. Чаще кормил его кузнечиками, иногда мухами, колорадскими жуками, червями. В октябре, ноябре – мухами, червями. Два раза в день я давал богомолу по два, три насекомых, червя. А охотилась самка богомола тихо и осторожно, подкрадывалась, притворялась листиком. Когда подходила поближе, молниеносно хватала свою добычу. Если насекомое, которым лакомился богомол, имел твёрдый хитиновый слой, то у него просто откусывала голову и поедавала всё, что внутри.

Неожиданно в начале сентября жительница террариума отложила яйца аж в трёх местах, я узнал то, что вещество, которое их укрывает, очень холодостойкое и предназначено для зимовки яиц до весны. Но так как у меня дома тепло, нимфы вылупились раньше. Сама самка богомола похудела и два дня отказывалась есть. Оотеки были желтого цвета, расположила она их на ветках. Первая отека была крупнее других. Вторая и третья оотеки были отложены через 4 – 5 дней после первой.

Маленькие личинки, вышедшие из яиц, в конце октября прятались на дне, в грунте террариума. Личинок вылупилось много. Нимф я кормил плодовыми мушками. Не все личинки, вышедшие из яиц одной оотеки выжили, может это, было связано с отсутствием достаточного количества пищи. Из яиц двух небольших оотек личинки ещё не образовались.

К сожалению, в начале ноября самки не стало. Перед смертью богомол стал слабеть, перестал питаться, вел себя неактивно, вяло. Но она оставила после себя младшее поколение и даже застала 1 потомство.

Моя работа ещё продолжается. Следующей моей задачей будет вырастить богомолов. Весной, с наступлением тепла я хочу отпустить их на территорию посёлка Пролетарского, в котором я живу, так как они уничтожают вредителей сельскохозяйственных культур в больших количествах. Богомолы истребляют таких вредных насекомых как мух, саранчу, и разнообразных жуков, поедающих урожай.

Заключение

В результате исследования, я пришел к выводу, что богомол может жить в домашних условиях. Моя гипотеза подтвердилась.

В ходе работы я узнал много интересного об этих животных. Моя работа продолжается. О своей работе я рассказал своим одноклассникам, поделился с ними своими наблюдениями.

Список литературы

1. Горностаев Г.Н. Насекомые СССР. – М.: Мысль, 1970.
2. Интернет ресурсы:
<https://ru.wikipedia>.
<https://kipmu.ru/bogomol>
<https://www.krasnouhie.ru/bogomoly-v-domashnix-usloviyax-osobennosti-soderzhaniya.html>
<https://prayingmantis.ru/general/sexing/>
<https://prayingmantis.ru/general/life-cycle>

Приложение



Богомол в террариуме



Отложенная отека



Нимфы