ПРОЕКТ

**Наблюдение за жизнью богомола.**

Бабашкина Сергея

3 класс « А»

**ГБОУ СОШ № 49**

**Руководитель: Благова Н. А.**

****

**ЦЕЛЬ ПРОЕКТА:**

**Наблюдение в домашних условиях за богомолом.**

**ЗАДАЧИ ПРОЕКТА:**

**Узнать о жизни богомола. Изучить повадки данного насекомого: чем питается, как ведет себя. Создать благоприятные условия для жизни богомола в домашних условия. Показать, насколько интересна жизнь насекомых, используя в качестве примера богомола.**

**Гипотеза проекта:**

**Богомол при определенном уходе может существовать в домашних условиях.**

**Богомол обыкновенный**

**[](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A4%D0%B0%D0%B9%D0%BB:Mantis_religiosa_01.jpg)**

[**Научная классификация**](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%91%D0%B8%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D0%B8%D1%87%D0%B5%D1%81%D0%BA%D0%B0%D1%8F_%D1%81%D0%B8%D1%81%D1%82%D0%B5%D0%BC%D0%B0%D1%82%D0%B8%D0%BA%D0%B0)

|  |  |
| --- | --- |
| Царство: | [Животные](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%96%D0%B8%D0%B2%D0%BE%D1%82%D0%BD%D1%8B%D0%B5) |
| Тип: | [Членистоногие](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A7%D0%BB%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D1%81%D1%82%D0%BE%D0%BD%D0%BE%D0%B3%D0%B8%D0%B5) |
| Класс: | [Насекомые](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9D%D0%B0%D1%81%D0%B5%D0%BA%D0%BE%D0%BC%D1%8B%D0%B5) |
| Отряд: | [Тараканообразные](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A2%D0%B0%D1%80%D0%B0%D0%BA%D0%B0%D0%BD%D0%BE%D0%BE%D0%B1%D1%80%D0%B0%D0%B7%D0%BD%D1%8B%D0%B5) |
| Подотряд: | [Богомоловые](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%91%D0%BE%D0%B3%D0%BE%D0%BC%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B2%D1%8B%D0%B5) |
| Семейство: | [Настоящие богомолы](http://ru.wikipedia.org/w/index.php?title=%D0%9D%D0%B0%D1%81%D1%82%D0%BE%D1%8F%D1%89%D0%B8%D0%B5_%D0%B1%D0%BE%D0%B3%D0%BE%D0%BC%D0%BE%D0%BB%D1%8B&action=edit&redlink=1) |
| Подсемейство: | [Mantinae](http://ru.wikipedia.org/w/index.php?title=Mantinae&action=edit&redlink=1) |
| Триба: | [Mantini](http://ru.wikipedia.org/w/index.php?title=Mantini&action=edit&redlink=1) |
| Род: | [Богомолы](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%91%D0%BE%D0%B3%D0%BE%D0%BC%D0%BE%D0%BB%D1%8B) |
| Вид: | **Богомол обыкновенный** |

**Латинское название:**

**Mantis religiosa**

**Характеристика богомола обыкновенного.**

**[](http://s45.radikal.ru/i107/1007/a9/7909391252a8.jpg)**

Богомол в моём доме появился после поездки этим летом на Азовское море. Так как я очень интересуюсь насекомыми. Мне захотелось взять его с собой домой и понаблюдать за ним: более подробно изучить его повадки и поведение.

Богомолы - особый отряд насекомых. По ряду особенностей (строение брюшка, крыльев, выработка особых капсул - отек для яиц) схожи с тараканами. По этим признакам их иногда даже объединяли в один отряд. Но по образу жизни и поведению богомолы на тараканов совсем не похожи. Богомолы - крупные хищные насекомые живущие поодиночке.

Всего известно около 2 тыс. видов богомолов. Крупные тропические виды способны нападать на мелких ящериц, птиц, лягушек. Но и обычный богомол размером в 6 см может убить и съесть за 3 часа ящерицу в 10 см длиной и переварить её за 6 дней. В это время он толстеет в два раза. Но обычная пища богомолов - насекомые.

Богомолы имеют маскирующую окраску – под цвет деревьев, травы, цветов, палочек, камней, листьев, среди которых они обитают. Неподвижного богомола в естественной среде практически невозможно заметить. Его может выдать только движение. Обычно перемещается богомол очень медленно, но при очевидной опасности способен уползти довольно быстро – и вновь замереть на новом месте. При явном нападении это насекомое ведет себя иначе – раскрывает крылья, увеличивает свой размер, и начинает раскачиваться, стараясь напугать врагов.

Богомолы – преимущественно жители тропиков или субтропиков. Наиболее широко распространен обыкновенный богомол: от Южной Африки до Средней Азии, Кавказа, юг средней России - примерно до линии Курска , Орла, Белгорода. Но вдоль северных границ своего распространения богомол встречается редко.

Богомол обыкновенный имеет три цветовые формы: зеленую, желтую и бурую - под цвет той среды в которой обитает. Чаще всего встречаются зеленые богомолы – до 80%. У этих насекомых хорошо развиты крылья, но летают только самцы. Особенно активно летают они в темное время суток, хотя с дерева на дерево могут перелететь и днём. Но обычно богомол не стремиться к перемещениям . У богомола подвижная треугольная голова с развитыми глазами. Он внимательно смотрит вокруг , его привлекает любое мельчайшее движение рядом. Заметив шевелящийся объект небольшого размера, голодный богомол медленно продвигается к нему, и приблизившись, хватает ловчими ногами и съедает. Мелких насекомых богомол может ловить, неподвижно поджидая в засаде, пользуясь своей защитной окраской. А вот крупную добычу или даже превышающую его по размерам, например взрослую саранчу, богомол активно преследует, ползет к ней открыто, пытается заскочить к ней на спину и хватает – прежде всего за голову. После чего сразу начинает есть, так же с головы. Если появившийся рядом предмет слишком велик, богомол может проявить защитную реакцию – тогда он раздвигает крылья и выбрасывает свои ноги веред особым отталкивающим движением, норовя выставить вперед острые их концы и шипы. Сытый или старый богомол так же отталкивает и приближающих к нему насекомых, которые в других условиях стали бы для него добычей. Богомол прожорлив. Личинки в день поедают по 5-6 тлей, плодовых мушек, комнатных мух; взрослое насекомое может съесть подряд 7-8 тараканов около сантиметра длиной, потратив по полчаса на каждого.

Период размножения богомолов в умеренном климате длится с августа по сентябрь. В это время самцы начинают мигрировать в поисках самки. На конце брюшка богомолов имеются специальные выросты –церки, они являются органами обоняния. У самцов церки развиты лучше и ,может быть , помогают при поиске партнерш. Распространено мнение, что более крупная и прожорливая самка богомола обязательно съедает самца при встрече. Однако на само деле, так бывает далеко не всегда. Самка богомола, откладывая яйца, выделяет особую клейкую жидкость. Обволакивая и затвердевая, эта жидкость образует капсулу-оотеку, в середине которой находится 100-300яиц. (рис 1).

Весной из яиц появляются личинки (рис 2), отличающиеся от взрослых не только размерами тела, но и особенностями строения. Вся поверхность тела личинки покрыта мелкими, направленными назад шипами.

[](http://img15.nnm.ru/e/e/d/6/1/26c7210efe57cc067fe3f91f8d8_prev.jpg) рис 1 Капсула-оотека

[](http://macroid.ru/_data/medium/86/63070b.jpg) рис 2 Личинки богомола

Личинка протискивается через выходное отверстие и выбирается наружу, однако полностью ей это сделать не удается, так как упругие края яйца зажимают хвост. В таком положении личинка приступает к линьке. Освободившись от старой кожи, она становится похожей на взрослого богомола и начинает самостоятельную жизнь.

Взрослое насекомое живет всего 55-60 дней. Самцы обычно погибают раньше самок.

В известной мере богомолы, особенно личинки, являются полезными насекомыми, так как уничтожают вредителей. И эти насекомые заслуживают бережного отношения в местах их обитания.

**Наблюдения за богомолом.**

С первого дня, как богомол поселился у меня в доме, я стал наблюдать за его поведением и образом жизни.



Я сделал ему террариум. Где разместил камушки, веточки и поставил ему зеленое растение фикус. (рис 1)

 **Рис 1**

Первое, на что я обратил внимания это способность насекомого сливаться с окружающей растительностью. Если не присматриваться то не сразу заметишь, где же спрятался богомол. На (рис 2) ясно видно, как цвет богомола похож на цвет листочка.

 **Рис 2**

Мне пришлось столкнуться с вопросом, а что же ест богомол. В природе кормом служило все летающие насекомые размером с пчелу. В нашем климате я решил попробовать кормить богомола кузнечиками, которых я ловил в соседнем лесопарке. Так же ему пришлись по вкусу мухи и плодовые гусеницы. На (Рис 3) изображена трапеза богомола.

Кормить богомола в домашних условиях оказалось несложно. Но необходимо соблюдать одно правило. Пища должна двигаться возле головы богомола. Неподвижную муху богомол не воспринимает как объект для охоты. Даже если двигать чем- нибудь не живым перед богомолом, у него срабатывает инстинкт охотника, и он захватывает предмет в свои цепкие лапы. Из энциклопедии я узнал, что такое поведение так же свойственно и паукам.

 **Рис 3**

Проснувшись однажды утром, я увидел необычную картину. Рядом с богомолом лежал его полупрозрачный двойник. ( рис 4). А у моего богомола появились нежные, прозрачные, ещё не расправившиеся крылышки. Мой богомол этой ночью превратился из личинки во взрослое насекомое. А его шкурка после линьки у меня храниться в коробочке на балконе.

 **Рис 4**

Хотелось бы рассказать еще об одной важной особенности данного насекомого. В наблюдениях за богомолом я заметил, что голова насекомого способна поворачиваться на 180 . Из энциклопедии я узнал, что это единственное насекомое, которое обладает такой способностью. На (рис 5) изображена очень забавная треугольная голова богомола.

 **Рис 5**

Мне было очень интересно, кто же живет у меня самка или самец богомола? И в этом случае, мне помогла энциклопедия. Вот что там было написано: Определить пол богомола можно по количеству сегментов на тораксе насекомого. ( Торакс ([лат.](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9B%D0%B0%D1%82%D0%B8%D0%BD%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B9_%D1%8F%D0%B7%D1%8B%D0%BA) thorax)  или грудь – передняя часть туловища, спереди граничащая с головой, а сзади с задней туловищной частью – брюшной). Тело самки состоит из шести сегментов, а тело самца из восьми. На своем богомоле я насчитал ровно шесть сегментов и пришел к выводу, что это самка.

**Выводы**

Насекомые это самый многочисленный класс из всего животного мира нашей планеты. В моём проекте, я хотел познакомить всех с удивительным миром насекомых. На примере богомола старался показать насколько насекомые милые и интересные. И если ты достаточно знаешь о насекомых, то ты не пройдешь мимо, а понаблюдаешь за ними. И никогда не обидишь маленькое существо.

Выдвигаемая мной гипотеза о возможности жизни насекомого в домашних условиях вполне подтвердилась. Богомол не отказывался от еды и чувствовал себя превосходно, и даже стал немного ручным. Продление жизни богомола в домашних условиях, к сожалению не осуществилась. В природе у богомола практически нет врагов. Но в домашних условиях у него появились враги - маленькие рыжие муравьи. И от их нападения, к моему сожалению, я не смог уберечь своего богомола.

**Рекомендации по содержанию Богомола в домашних условиях**

* Содержать богомола нужно в небольшом террариуме. Минимальный размер террариума для взрослого богомола 20\*20\*20 см.
* Богомолы не нуждаются в укрытии. Но так как охотиться и сидеть богомолы любят в стеблях высоких трав или в ветках кустов, террариум можно оформить живыми растениями, корягами, ветками. Для того, чтобы в террариум не занести клещей и паразитов, нельзя использовать природные материалы без предварительной обработки. Лучшим вариантом было бы оформить террариум декоративными украшениями, купленными в зоомагазине, которые будут безопасны для богомола и удобны во время чистки. Если все-таки, в террариуме использовать живые растения, то надо следить, чтобы не было плесени, грибков, клещей и т.д.
* Грунтом может служить обыкновенный субстрат, такой, как смесь листовой земли и коры, или кокосовая стружка. Такой субстрат хорошо пропускает воздух и поддерживает нужный уровень влажности. Именно это является одной из главных задач грунта. Для богомола достаточно 2-3 см субстрата. Использовать в качестве субстрата обычную землю, грунт для цветов не рекомендуется, так как в них могут содержаться вредные бактерии, паразиты, вирусы и химикаты, к тому же при повышенной влажности они способствуют образованию плесени. Для поддержания определенного уровня влажности в террариуме(40-60%) грунт необходимо ежедневно опрыскивать отстоявшейся водой из пульверизатора, но следует избегать лить много воды. В противном случае на стенках террариума могут образоваться капли конденсата, а это может привести к образованию плесени, развитию грибков, паразитов и клещей, которые могут убить богомола. Для измерения влажности можно использовать специальный гигрометр для террариумов.
* На дно террариума необходимо поставить небольшую поилку, в которой постоянно должна быть свежая отстоянная вода. Также можно использовать декоративную поилку для насекомых, но для того чтобы богомол не утонул в ней, глубина поилки должна быть минимальной. В крайнем случае, может подойти крышка от банки или любая неглубокая емкость.
* Богомолы – это насекомые тропического происхождения, поэтому должны содержаться в тепле (20-25'С). Если в [комнате](http://www.sale-agent.ru/) температура ниже, необходимо использовать термогрелки для террариумов. Они подходят для всех типов террариумов, т.к. бывают различных размеров. Для того чтобы постоянно отслеживать температуру внутри террариума, можно использовать специальный термометр.
* Богомолам необходимо освещение, т.к. они насекомые дневные. Для этого можно использовать лампы дневного спектра освещения и лампы лунного света для наблюдения за насекомыми ночью. Также эти лампы могут выполнять обогревательную функцию. Не рекомендуется ставить террариум с богомолом под прямые солнечные лучи.
* Террариум необходимо периодически чистить, для этого богомола необходимо пересадить в емкость подходящего размера.
* Пищей богомолу служит любое существо подходящее ему по размерам. Можно использовать специальных кормовых насекомых для террариумных животных они подходят для всех стадий развития богомола.
* Богомолы в среднем живут 55–60 дней. У старого богомола на теле появляются темные бурые пятна, его зеленая яркая окраска блекнет. Если в корм богомола добавлять аминокислоты, а так же витамины А,D,E и комплекс витаминов группы В – это продлит жизнь богомола на 2-3 месяца по сравнению с обычным сроком.

**Используемая литература.**

* «Иллюстрированная энциклопедия насекомых» В.Я. Станек Издательство Артия, Прага 1977.
* Статьи и энциклопедии в интернете.
* «Живая планета. Такие разные животные. Иллюстрированная энциклопедия» Издательство «Махаон», Москва 2004.