

Отдел образования администрации р. п. Кольцово
Муниципальная научно-практическая конференция школьников
Секция: *Биология, зоология, ботаника, ветеринария, аквариумистика*

Новикова Юнона
Изучение пищевых пристрастий улиток Ахатин

МАОУ ДО ЦДО г. Искитима, объединение «Моя малая Родина»

Научный руководитель: Сударева Марина Викторовна

Содержание

1. Введение	3
2. Основная часть	3
2.1. Теоретические положения	3
2.2. Практическая часть	5
3. Выводы	6
4. Список литературы	7
5. Приложение	8

1. Введение

Совсем недавно я начала заниматься в объединении «Моя малая Родина» станции юных натуралистов Центра дополнительного образования города Искитима. На станции есть большое разнообразие растений и животных. Так как мне не разрешают дома заводить животных, стало интересно провести исследование с теми животными, которые есть в зооуголке. В качестве **объекта исследования** была не случайно выбрана улитка Ахатина. Потому что я считаю, что люди мало знают о том, что улитки могут быть домашними любимцами. Был проведён предварительный опрос знакомых и одноклассников, и только 2 из 23 опрошенных ответили, что знают, о существовании улиток – домашних любимцев.

Рацион у Ахатин самый разнообразный, поэтому интересно выяснить, а какую пищу улитка предпочитает больше всего. Таким образом, **предметом нашего исследования** являются: пищевые пристрастия улиток Ахатин. Можно предположить (**гипотеза нашего исследования**), что охотнее всего улитка будет, есть овощи и фрукты. **Цель нашего исследования:** выявление пищевых пристрастий улиток Ахатин. Для того чтобы достичь поставленной цели, нам нужно справиться со следующими **задачами**:

1. Изучить литературные и Интернет-источники о строении улиток Ахатин, а также уходе за ними.
2. Выявить предпочтения улиток Ахатин в еде.
3. Сделать выводы о пищевых пристрастиях и «любимых блюдах» улиток Ахатин.

В качестве основных информационных источников использовались: литературные и Интернет - источники. Мы познакомились с историей превращения улиток Ахатин в домашних питомцев [4], а также узнали историю расселения этих улиток по миру и что их Родина – это Восточная Африка. Из книги Краснова И. «Гигантские улитки - ахатины. Опыт успешного содержания и разведения в домашних условиях» [2], узнали об особенностях ухода за улитками Ахатинами в домашних условиях. Также познакомились с рекомендуемым рационом питания улитки и выявили продукты, запрещённые Ахатинам к употреблению, так как могут повлечь за собой смертельный исход [1, 3]. **Сроки проведения исследования:** январь 2016 – март 2016.

Место: зооуголок станции юных натуралистов (СП СЮН) МАОУ ДО ЦДО г. Искитима.

2. Основная часть

2.1. Теоретические положения

Ахатина - самый крупный представитель сухопутных моллюсков и ее раковина может достигать 25 см, а тело - 30 см. Размеры этого вида зависят от условий содержания. В Книгу рекордов Гиннеса занесен экземпляр весом 500 - 600 граммов, в нашем же климате самые большие представители весят всего 130 граммов. Родина улитки – Восточная Африка. Далее она медленно переселилась на Мадагаскар и Сейшельские острова. В 1910 году ее обнаружили на острове Шри-Ланка и в Индии, а в 1920 году она стала известна в Малайзии, Индокитае, на острове Тайвань и различных тихоокеанских островах. Обычно, там, где появляется Ахатина, люди начинают испытывать трудности с ней, а точнее – с ее истреблением. Все это оттого, что улитка воистину всепожирающая и быстро размножающая. Раньше существовало поверье, что суп из этой улитки – лекарство от туберкулеза, поэтому ее специально завезли в Индию, Сингапур, в Калифорнию, на многие тропические острова. В США Ахатина – национальное бедствие. В один из штатов (Флориду) были завезены несколько особей, и всего за год ахатины так размножились, что уничтожили в штате все – и посевы, и кору на деревьях, и даже штукатурку на домах. Так как для построения раковины улиткам нужен кальций, и они его добывали, облизывая фасады домов.

В России Ахатина в естественных условиях не выживает, а держать её дома не опасно. Всё чаще в нашей стране люди решаются завести улиток. Эти улитки - в некоем роде образец идеального домашнего животного. Ахатина ведёт ночной образ жизни, она может ползать ночью -

тогда можно слышать, как трётся о стенки её тело или как она позвякивает панцирем по стеклу (если террариум стеклянный). При испуге, улитка резко втягивается в панцирь и тогда можно услышать писк. Это все звуки, которые может издавать улитка. Днём улитки обычно спят, зарывшись в грунт таким образом, что наверху остаётся только панцирь.

Нами была отобрана информация по строению улитки Ахатины (рис. 1) и содержанию Ахатин в домашних условиях.

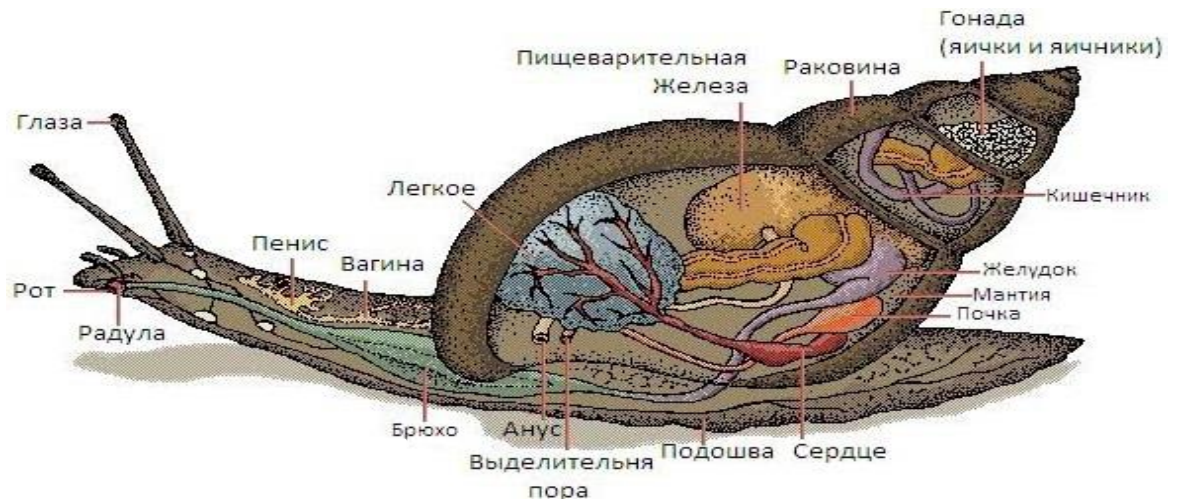


Рисунок 1. Строение улитки Ахатины [1]

Улитки семейства ахатин – это настоящие наземные легочные улитки. Они наиболее высокоорганизованные среди брюхоногих. У них имеется пара втягивающихся щупалец, на концах которых находятся глаза. Имеется еще пара коротких щупалец - это их «руки». Раковина, покрывающая тело улитки, выполняет 3 основных функции: защита мягкого тела от механических повреждений во время передвижения; защита от внешних врагов; предохранение тела от высыхания. Раковина очень массивная и прочная. Такая прочная, что раковины Ахатин употребляли на табачных плантациях в качестве утюгов для разглаживания табачных листьев.

Если Ахатины живут во влажной среде, то раковина у них более тонкая и прозрачная. В сухом и жарком климате раковина имеет толстые стенки и белый цвет, чтобы отражать солнечные лучи. В связи с наземным существованием у ахатин хорошо развита подошва, по которым проходят волны сокращений. На подошве имеются две ножных железы, выделяющие слизь, что способствует передвижению улиток по сухой поверхности. Кожа тела Ахатины морщинистая, складчатая. Это играет большую роль в процессе кожного дыхания, которое дополняет дыхание через легкие.

У Ахатины есть органы чувств:

1. Пара глаз, позволяющая различать степень освещения. Ахатины также способны видеть предметы на расстоянии примерно 1 см. Освещение они чувствуют не только глазами, но и телом, поскольку в теле имеются светочувствительные клетки. И очень яркий свет эти животные не любят.

2. Концевые вздутия щупалец отвечают за обоняние, или "химическое чувство". Кроме того, вся кожа передней поверхности тела, головы и переднего края ноги, вход в дыхательную полость обладают "химическим чувством". Реакция на химические запахи, такие как бензин, спирт, ацетон, происходит на расстоянии примерно 4 см. Гораздо тоньше обоняние на запах пищи. Дыню ахатины "унюхают" за 0,5 метра, капусту - примерно на таком же расстоянии. А разлагающиеся остатки деревьев и листьев - на расстоянии до 2 метров.

3. Подошва и щупальца являются органами осязания.

Слух у Ахатин отсутствует совершенно. Даже если громко крикнуть или свиснуть в свисток, приоткрыв крышку террариума, улитки не пугаются и не меняют своего поведения. Они очень спокойны и не очень пугливы.

Уход за улитками Ахатинами заключается в своевременной уборке террариума – их места проживания и периодической (по мере загрязнения) смене подстилки (в качестве подстилки можно использовать: древесную стружку, смесь песка и земли, а также сфагнум и кокосовую стружку). Чтобы улитки не выползали из террариума, его обязательно нужно прикрывать крышкой. В крышке или в стенках следует сделать вентиляционные отверстия, чтобы обеспечить приток кислорода. Можно использовать хорошо закреплённую решётку в качестве крышки.

Ахатины очень любят купаться, можно поставить миску с водой в террариум, можно купать улиток в тёплой (не горячей/холодной) воде под краном. Содержание при комнатной температуре прекрасно подходит для этих улиток и дополнительного подогрева не требуется.

2.2. Практическая часть

Изучив теоретическую информацию по содержанию улиток Ахатин в домашних условиях и их строение, мы проанализировали условия содержания улиток Ахатин (для этого мы беседовали с работником по уходу за животными СП СЮН МАОУ ДО ЦДО г. Искитима – Крупской Валентиной Николаевной (прил. 1, рис. 1), а также провели некоторые измерения) в зооуголке и составили рекомендации по улучшению условий содержания улиток Ахатин в зооуголке станции юных натуралистов. Ниже приведём рекомендации по улучшению содержания улиток и анализ условий содержания в зооуголке.

1. Увеличить объём террариума.

Нами был рассчитан объём аквариума, в котором содержатся Ахатины, он составил 23 л, то есть на 1 улитку приходится 5,75 литра (прил. 1, рис. 5). В то время как рекомендуемый объём на улитку 10-15 литров. Таким образом, необходим террариум объёмом 40-60 литров.

2. Разнообразить рацион питания улиток Ахатин.

На данный момент в рацион питания улиток зооуголка входит: кабачки, морковь, капуста, тыква – круглогодично; в летний сезон к вышеперечисленному добавляются: огурцы и листовой салат.

В рацион питания необходимо включить продукты, содержащие кальций, например, яичную скорлупу или сепия (панцирь каракатицы), которую также дают птицам.

Включить каши (перемолотая крупа или смесь круп). В кашу можно добавлять корм для рыбок «Дафния» и «Гаммарус» - это способствует отличному росту и активности улитки.

3. Поставить в террариум устойчивую ванночку с водой. Периодически купать Ахатин под струёй тёплой воды.

В настоящее время улиток купают от случая к случаю, это происходит не регулярно. Важно, чтобы глубина ванночки не давала улитке захлебнуться. Вообще Ахатины хорошо ползают под водой, но неожиданно упав в ванночку сверху, молодая (маленькая) Ахатина может утонуть с испуга.

Далее, мы попытались выяснить, а какую же еду Ахатины предпочитают больше всего.

Для этого мы отобрали несколько новых и несколько привычных для этих улиток продукта и предложили в качестве пищи. В эксперименте участвовали все 4 улитки зооуголка, различали мы их по особенностям строения раковины. Необходимо сказать, что мы три раза предлагали улиткам один и тот же продукт с разницей в неделю и хотим представить обобщённый вариант нашего эксперимента.

Перед подачей улиткам нового продукта, они были искупаны под струёй тёплой воды – для увеличения их активности, так как эксперимент мы проводили в дневные часы (прил. 1, рис. 2-6). Улиткам предлагался определённый продукт и в течении 10 минут отслеживалось будут ли они его

есть или только попробуют, а может быть совсем откажутся (табл. 1), один и тот же продукт предлагался улиткам 3 раза с разницей в 1 месяц.

Таблица – 1. Предпочтения в питании Ахатин зооуголка

Продукт/улитка	№ 1 (розовое пятно на раковине)	№ 2 (выемка на раковине)	№ 3 (кальцевый нарост на панцире)	№ 4 (без видимых особенностей)
Сухари	*	*	*	*
Скорлупа куриного яйца	***	*	***	-
Хлорофитум	-	-	-	-
Мойва	***	-	***	***
Морковь	***	***	***	***
Тыква	***	***	***	***
Гречка	***	***	***	-
Кабачок	*	***	***	***
Геркулес	***	*	***	*
Листья кочанного салата	***	***	***	***
Яблоки	***	***	***	***
Капуста	***	**	***	***
Огурец	***	***	***	***

Условные обозначения:

* - только пробуют пищу; ** - неохотно едят; *** - хорошо едят предлагаемую пищу; «-» - отказываются пробовать.

Выводы: таким образом, наиболее предпочитаемыми продуктами являются: морковь, тыква, яблоки, листья кочанного салата, огурцы. Постоянно присутствуют в рационе улиток из наиболее предпочитаемых: морковь, тыкву. Летом включаются в рацион питания Ахатин – огурцы, листья кочанного салата.

Из новых продуктов наиболее предпочитаемым является яблоко. Тем не менее, хорошо улитки едят такие продукты как: мойву, гречку и геркулес.

Но в пищевых пристрастиях Ахатин, так же как у человека, наблюдается расхождение в предпочитаемых продуктах.

3. Выводы

В ходе работы над данной темой была достигнута цель нашего исследования: выявлены пищевые пристрастия улиток Ахатин. Но, гипотеза нашего исследования не нашла подтверждение, улитки охотно ели как овощи и фрукты, так и рыбу, и каши. Для этого мы изучили литературные и Интернет – источники, необходимо отметить, что литературы о содержании улиток Ахатин в домашних условиях очень мало, но при этом много информации в сети Интернет. Нами была проанализирована информация по уходу за Ахатинами в зооуголке станции юных натуралистов и даны необходимые рекомендации для улучшения условий содержания улиток в зооуголке.

Также выявили предпочтения Ахатин в еде и сделали выводы о пищевых пристрастиях и «любимых блюдах» улиток Ахатин. В дальнейшем мы планируем продолжить изучение особенностей содержания Ахатин в неволе.

4. Список литературы

1. Клуб любителей Африканских гигантских улиток [URL: <http://www.ahatin.ru/>]
2. Краснов И. Гигантские улитки - ахатины. Опыт успешного содержания и разведения в домашних условиях / И. Краснов. – М.: Аквариум-Принт. – 2014. – 48 с.
3. Огнев А. В. Сухопутные улитки [URL: <http://mysnails.ru/stories-2/107-a-v-ognev-sukhoputnye-ulitki>]
4. Улитки Ахатины [URL: <http://aquaplantfish.ru/terrarium/ahatina/ahatina.htm>]



Рисунок – 1. Беседа с работником по уходу за животными зооуголка СП СЮН
МАОУ ДО ЦДО г. Искитима Крупской Валентиной Николаевной



Рисунок – 2. Ахатины пробуют геркулес



Рисунок – 3. Ахатины пробуют яичную скорлупу



Рисунок – 4. Ахатины едят рыбу (мойва)



Рисунок – 5. Измерение объёма и уборка в террариуме улиток Ахатин



Рисунок – 6. Улитка Ахатина после мытья под тёплой струёй воды