

КОМПЛЕКСНАЯ ПОДДЕРЖКА УЧИТЕЛЯ



БИОЛОГИЯ

ВСЁ для учителя!



ВСЕРОССИЙСКИЙ НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ
Основан в мае 2010 г. Выходит один раз в месяц

5·6

[77-78]
май-июнь
2017

Издательская
Группа

ОСНОВА

ИЗУЧЕНИЕ ОСОБЕННОСТЕЙ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ УЛИТОК АХАТИН В ДОМАШНИХ УСЛОВИЯХ*



Е. В. Зиновик, учитель биологии МБОУ «СОШ № 18», г. Симферополь, Крым

Любой ребенок мечтает о домашнем животном, но часто родители запрещают заводить питомца, ссылаясь на то, что он может кусаться, линять, портить имущество, издавать неприятные запахи и, хуже всего, быть источником аллергии. В таком случае Ахатина может быть альтернативой традиционным домашним животным. Её не нужно выгуливать, вести к ветеринару, тратить много денег на еду, а самое главное, Ахатина не вызывает аллергии. Поскольку Ахатины не так давно были взяты из природы, не всегда можно найти достаточно рекомендаций по их содержанию и разведению в неволе, поэтому изучение особенностей содержания гигантской улитки Ахатины в домашних условиях является актуальным.

Целью работы является изучение особенностей жизнедеятельности улиток на примере Ахатины Фулика (*Achatina fulica*) в качестве альтернативы традиционным домашним животным.

Задачи исследования:

1. Используя литературные источники и метод наблюдений, изучить общие сведения об Ахатинах, а также условия для их комфортного содержания в условиях террариума.
2. Определить рацион питания Ахатины.
3. Определить, существует ли зависимость окраски раковин от цвета пищи.
4. Определить влияния тепла, света, химических неблагоприятных факторов (недостаток еды и влаги) на поведение улиток.
5. Определить наличие слуха.
6. Проанализировать полученные результаты и сделать выводы.

ЛИТЕРАТУРНЫЙ ОБЗОР

1. Историческая справка

Первоначальное место обитания Ахатины — Восточная Африка. Далее она расселилась по тропическим и субтропическим зонам. Сначала появилась на Мадагаскаре и Сейшельских островах. В 1910 году её обнаружили на острове Шри-Ланка и в Индии, в 1920 году она стала известна в Малайзии, Индокитае, на острове Тайвань и различных тихоокеанских островах. В настоящее время Ахатина обитает также в Америке. В регионах, где численность этой улитки резко возросла, местное население стало испытывать немалые трудности в борьбе с ней, так как Ахатина является огородным вредителем.

В России Ахатины в природных условиях не выживают, а в неволе их держать не опасно.

В природе Ахатины играют полезную роль. Они малоразборчивы в выборе пищи и поедают

разлагающие остатки растений, экскременты животных, различные нечистоты, то есть являются чистильщиками.

На островах Южной части Тихого океана Ахатины давно используются в пищу. В настоящее время их также стали использовать в пищу японцы.

2. Характеристика объекта *Achatina Fulica*

Африканская тропическая улитка Ахатина — самый крупный представитель сухопутных моллюсков. Ее раковина может достигать 25 см, а тело — 30 см. Вес моллюсков в среднем составляет около 250 граммов. В Книгу рекордов Гиннеса занесен экземпляр весом 600 граммов.

Ахатины — гермафродиты. При размножении каждая особь может играть роль и самца, и самки.

ПРАКТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

Наши Ахатины, Макс и Доктор Колоссо, относятся к виду *Achatina Fulica*, им примерно по 10 месяцев (фото 1). Молодых улиток нужно кормить ежедневно, а взрослых — несколько раз в неделю. В качестве подстилки я использую грунт «Бегонию» или кокосовую стружку.



■ Фото 1. Наши Ахатины (Макс и Доктор Колоссо)

* Исследовательская работа школьников.

двумя особями, трудно было сделать какие-то определенные выводы.

Однако мы выяснили, что та улитка, которую регулярно кормили разнообразными овощами и фруктами, вела более активный образ жизни, быстрее росла, раковина ее была ярче, прочнее и более гладкой.

6. Опыт № 3 «Влияние света, тепла, цветовых и других раздражителей на поведение улиток»

Для определения, каким образом влияет тепло и свет на поведение улиток, террариум мы накрыли черной бумагой и оставляли на прогреваемом солнечными лучами подоконнике. Закрытая часть террариума оказалась более прогретой.

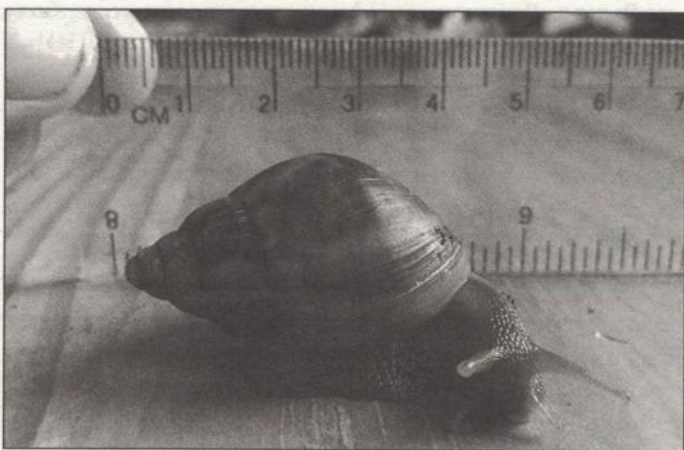
Наблюдения показали, что улитки реагируют не столько на свет, сколько на тепло. Улитки находились в той части террариума, которая была накрыта черной бумагой.

Далее мы закрывали стенки террариума бумагой разных цветов: желтой, красной, синей, зеленой. Улитки предпочитали места, окрашенные в желтый цвет. Реакция же на другие цвета была незначительной. Однако от синего и фиолетового цвета улитки резко уползали в сторону. Точно такая же реакция улиток была и на запах мяты. Данные факты можно применять при выращивании овощных культур, учитывая, что брюхоногие улитки наносят вред сельскому хозяйству.

7. Опыт № 4 «Определение влияния неблагоприятных условий»

Для проведения опыта Ахатин разделили на две группы. В террариуме № 1 поддерживалась идеальная температура (20–22 °С), влажность и вовремя подавался корм. В № 2 была создана неблагоприятная обстановка (недостаточно влаги, корма, температура 10–15 °С).

В результате наблюдений нами установлено, что улитка террариума № 1 была активной, интересовалась окружающей средой, а Ахатина террариума № 2 «запечаталась» в раковину, перестала двигаться и есть.



■ Фото 3. Измерение длины тела Ахатин

Вывод. При неблагоприятных условиях Ахатина впадает в спячку. Искупав улитку под теплой водой, нам удалось ее разбудить.

8. Опыт № 5 «Определение качества слуха у Ахатин»

Согласно литературным данным, у Ахатин отсутствует слух. Для того чтобы проверить эту информацию, был проведен опыт.

Приоткрыв крышку аквариума, мы при помощи свистка издавали громкий свист, создавали грохочущие звуки при помощи подручных средств, громко произносили фразы, включали громкую музыку.

Ни на один из звуков улитки не реагировали и вели себя спокойно.

Вывод. У Ахатин слух, действительно, совершенно отсутствует.

ВЫВОДЫ

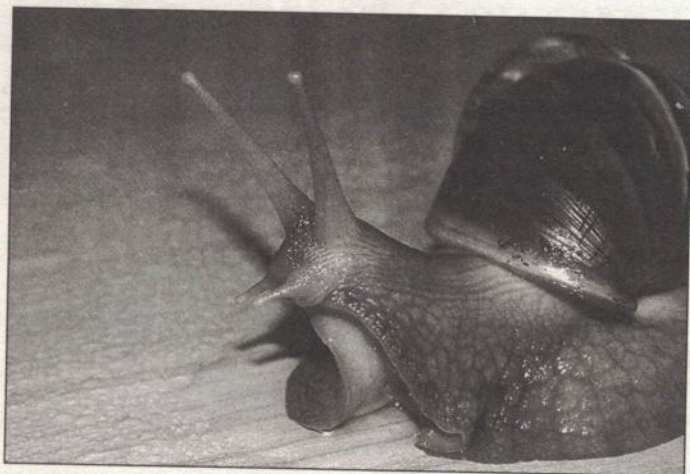
1. Ахатины растут настолько быстро, насколько им позволяют условия: чем комфортнее среда, тем быстрее улитка прибавляет в размере.
2. Ведут преимущественно ночной образ жизни.
3. При неблагоприятных условиях впадают в спячку.
4. Предпочитают места, окрашенные в желтый цвет. Не переносят синий и фиолетовый цвета, а также запах мяты. Эти факты можно применять при выращивании овощных культур, огораживая земельный участок синей или фиолетовой пленкой или живой изгородью из мяты, так как брюхоногие улитки наносят вред сельскому хозяйству.
5. Экспериментально подтвердили литературные данные об отсутствии слуха у Ахатин.

РЕКОМЕНДАЦИИ

1. Террариум можно сделать из обычного аквариума. Размер — 10 литров на 1 Ахатину.
2. Закрывать террариум крышкой со сквозным отверстием.
3. Для поддержки влажности рекомендую опрыскивать грунт и стенки террариума.
4. Рекомендую Ахатин как прекрасных, крайне неприхотливых домашних животных.

ЛИТЕРАТУРА

1. Брэм А. Э. Жизнь животных [Текст] / А. Э. Брэм. — М.: Терра, 1996. — С. 400.
2. Краснова И. Гигантские улитки ахатины. — 2006.
3. Пастернак Р. К. Жизнь животных: Энциклопедия [Текст] / Р. К. Пастернак. — М.: Просвещение, 1988. — С. 52–60.
4. rodoslovnaya.ru. Редкие и экзотичные животные. Ахатина.
5. achatina.by.ru. Общая история гигантских сухопутных улиток Ахатин.



■ Фото 2. Внешнее строение Ахатины

Источником кальция, необходимым для построения раковины улиток, является яичная скорлупа, творог, минеральный камень, мел.

На протяжении девяти месяцев, с 20 марта по 20 декабря 2015 г., я проводил наблюдения.

1. Наблюдение № 1 «Изучение строения Ахатин»

Тело улитки состоит из головы, туловища, раковины и ноги. Помимо легочного дыхания, Ахатины присущи еще дыхание через кожу. На голове есть ротовое отверстие, а также расположены две пары щупалец: на конце верхней пары более длинных щупалец — глаза. Верхние щупальца выполняют также функцию органа обоняния, нижние — осязания (фото 2). В глотке улитки — радула (терка), при помощи которой улитка легко справляется с твердыми овощами. Язычок шершавый, как у кошки.

2. Наблюдение № 2 «Определение длины тела улиток»

На тот момент, когда у нас появились маленькие Ахатины (20 марта 2015 года), их размеры были всего по 0,5 см. Измерения проводились линейкой 1 раз в месяц (фото 3).

Таблица 1. Измерение длины тела Ахатин, см

Ахатина	Март	Апрель	Май	Июнь	Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь	Март-декабрь
№ 1	0,5	1,5	3,3	5,0	6,5	8,0	9,7	11,3	12,5	15,0	15,0
№ 2	0,5	1,3	2,9	4,5	6,0	6,8	7,5	8,8	11	11	11

Ахатина № 1, в отличие от Ахатины № 2, постоянно находилась в более благоприятных условиях.

Вывод. Каждый месяц в благоприятных условиях в росте Ахатина прибавляет 1,5 см. Чем благоприятнее условия, тем быстрее она растёт.

3. Наблюдение № 3 «Образ жизни улиток Ахатин»

Ахатина ведёт ночной образ жизни. Ночью можно слышать, как трётся о стенки её тело, как позвякивает ее раковина. При испуге улитка резко втягивается в панцирь, и тогда можно услышать писк.

4. Опыт № 1 «Определение пищевых предпочтений Ахатины в условиях террариума»

Мы использовали наиболее доступные продукты: морковь, капусту, яблоки, груши, кабачок, болгарский перец, банановую и цитрусовую кожуру, виноградные листья, мясо, хлеб, вареный картофель, вареное яйцо, гречневая каша и др.

Таблица 2. Пищевые предпочтения Ахатин

Продукты	Степень поедания
морковь	**
капуста	***
кабачок	**
яблоки	***
груша	*
болгарский перец	***
вареное яйцо	***
виноградные листья	***
банановая кожура	**
цитрусовая кожура	*
мясо	*
хлеб	*
гречневая каша	***
укроп, петрушка	*
вареный картофель	***
огурец	***
творог	***
цветная капуста	*
апельсин	***

* — практически не ели; ** — ели, но мало; *** — ели очень хорошо.

Вывод. Лучше всего Ахатины ели капусту, болгарский перец, яблоки, вареный картофель, вареное яйцо, виноградные листья, огурец, апельсин, творог, гречневую кашу. Плохо ели кабачок, банановую кожуру, морковь. Практически не ели цитрусовую кожуру, мясо, цветную капусту.

5. Опыт № 2 «Влияние цвета пищи на окраску раковины»

Раковина улитки прирастает кольцами, и, согласно гипотезе, если в момент формирования кольца улитка ест преимущественно красную пищу (морковь, красный болгарский перец, помидоры), то кольцо приобретет красноватый оттенок.

Данную гипотезу нам подтвердить или опровергнуть не удалось, так как, наблюдая всего за