

Муниципальное бюджетное образование
«Выборгский район» Ленинградской области
Муниципальное **бюджетное** общеобразовательное учреждение
«Приморская средняя общеобразовательная школа»

Исследовательская работа по теме:
**«Наблюдение за ростом и развитием
африканской
тропической улитки ахатины»**

Работу выполнила ученица 7-а класса
Красикова Ульяна
Руководитель учитель биологии Яковлева Ю.А.

2012 г.

Цели и задачи.

- **Целью** исследования в данной работе является определение факторов, влияющих на скорость роста и изменчивость размеров и окраски африканских тропических улиток ахатин.
- **Основные задачи:**
 1. Выяснить, какие факторы влияют на скорость роста. Построить графики динамики роста и веса улиток.
 2. Создать оптимальные условия для развития и вырастить улиток максимально большого размера, насколько это возможно в домашних условиях и в нашем климате.
 3. Установить, существует ли зависимость размера и качества раковин улиток от состава и разнообразия корма.
 4. Проверить гипотезу о том, что цвет пищи влияет на цвет раковин.
 5. Изучить влияние условий содержания (в частности «плотности проживания» в террариумах) на рост и развитие улиток.
 6. Подтвердить выводы статистическими методами и оформить результаты, используя возможности программ статистической обработки данных.
 7. Изучить особенности поведения улиток. Проверить возможность их «приручения». Понаблюдать процесс развития новорожденных улиток.

Введение.

1. Эту улитку мне подарил старший брат, когда я училась в пятом классе. С того времени я интересуюсь жизнью этого экзотического моллюска.

Меня заинтересовали конкретные вопросы:

1. Почему у себя на родине в Восточной Африке эти улитки достигают огромных размеров (до 25-30 см), а в неволе они не превышают по размерам домовую мышь?
2. Правда ли, что существует зависимость размера, а также цвета и качества раковин улиток от условий их содержания и состава пищи?

Стремление получить ответы на эти вопросы побудило меня и моего учителя биологии провести настоящую большую исследовательскую работу, которая продолжается до сегодняшнего дня.

Тема моей работы: **«Наблюдение за ростом и развитием африканской тропической улиткой ахатины».**

В современной литературе и в интернете я не нашла достаточных сведений о том, как влияют плотность содержания и разнообразие корма на рост и развитие моллюсков и изменчивость окраски их раковин.

Систематическое положение.

1. Тип – Моллюски.
2. Класс – Брюхоногие.
3. Подкласс – Легочные.
4. Отряд – Стебельчатоглазые.
5. Семейство – Ахатины.
6. Род – Ахатина.
7. Вид – Африканская тропическая улитка.



Общие сведения.

1. Африканская тропическая улитка ахатина (гигантская африканская улитка, Giant african land snail [англ.]) - самый крупный представитель сухопутных моллюсков. Ее раковина может достигать 25 см, а тело - 30 см. Вес моллюсков в среднем составляет около 250 граммов.
2. В Книгу рекордов Гиннеса занесен экземпляр весом 600 граммов. В нашем климате самые большие представители весят всего около 130 граммов и по размерам не превышают домовую мышь. Размеры этого вида зависят от условий содержания.
3. Кожа ахатин пупырчатая, в морщинках. Раковина массивная, толстостенная. Дыхание кожное, жабры отсутствуют. Рожки маленькие (две пары), служат как органы осязания. На концах первой пары расположены глаза. У взрослых ахатин раковина состоит из 7-9 оборотов. Окрас раковины разный, но обычно коричневый с чередованием более темных и светлых полос. Тело может быть окрашено от серого до темно-коричневого.



Общие сведения.

1. Питается ахатина при помощи "язычка", усаженного роговыми шипами. Поедает гниющую растительность, падаль, грибы, водоросли, лишайники, кору citrusовых. В ее рационе более 500 различных видов растений, включая овощи: бобы, тыквы, дыни, салат, картофель, лук, подсолнечник, эвкалипт.
2. Ахатина активна как днем, так и ночью. При отсутствии корма и снижении влажности закапывается в землю и впадает в спячку. Устье закупоривает пленкой из слизи. Хотя это и тропическая улитка, но может пережить заморозки и снег. Во время спячки ахатина теряет до 60% собственного веса. Активна при температуре выше 10С.
3. Ахатины - гермафродиты. При размножении каждая особь может играть роль и самца, и самки.



Общие сведения.

1. При подходящей влажности они способны размножаться круглый год. Период полового созревания составляет от 6 до 16 месяцев в зависимости от условий содержания. Одна улитка откладывает 50-150 мелких яиц (4,5-5,5 мм в диаметре). За всю жизнь ахатина способна отложить до 5 тыс. яиц. Для того, чтобы отложить яйца, она обычно закапывается в землю, хотя иногда откладывает яйца у основания растений или на каменистой поверхности. Яйца белые или желтые, по форме напоминают куриные. Инкубация яиц - 10-30 дней, зависит от температуры. Новорожденные ахатины достигают в длину до 3-5 мм. Раковины прозрачные. Растут быстро: в месяц они вырастают до 10 мм, к 6 месяцам - до 35 мм и больше. Растут на протяжении всей жизни, но основной рост - в первые два года.
2. Естественные враги ахатин: другие (хищные) улитки, ежи, мыши, насекомые (красотел, жуки, сверчки, многоножки), птицы, жабы и лягушки, кроты, скунсы, ласки, ящерицы.



Гипотеза влияния цвета корма на окраску раковины и влияние качества пищи и активности улитки на размеры раковины и вес.

Гипотеза 1.

Мы хотели проверить гипотезу о том, что цвет пищи влияет на цвет раковины. *Раковина прирастает кольцами, и если в момент формирования одного кольца улитка ест преимущественно красную пищу (морковь, красный болгарский перец, помидоры), то кольцо должно приобретать красноватый оттенок.*

Я подтверждаю данную гипотезу, так как это действительно так. В течение первых двух недель я кормила Дарью (моя Ахатина) исключительно морковью, и ее раковина была темно-коричневого цвета. В течение следующих двух недель я кормила ее исключительно огурцом, постепенно раковина начала светлеть. Через некоторое время после кормления огурцом раковина стала значительно светлее, чем была во время кормления морковью. К сожалению, фотографий нет.

- Гипотеза 2.
- Как влияет качество и разнообразие корма на рост и вес улитки?

■ График динамики роста улитки

Заголовок диаграммы



■ График изменения веса улитки



Выводы:

- В результате проведенных исследований я могу сделать следующие основные **выводы**:
 1. Экспериментальным путем выявлены некоторые факторы, влияющие на скорость роста африканских тропических улиток. Подобраны условия для стимулирования максимального роста.
 2. Проведены наблюдения за развитием улиток с момента их рождения до зрелого возраста. Исследованы особенности поведения улиток.



Улитка как домашнее животное.

- Я пришла к выводу, что содержание в домашних условиях африканских тропических улиток возможно и очень интересно. Ахатины - это хорошие домашние животные, они быстро привыкают к своему хозяину и умеют различать «своих» и «чужих». Они не требуют, как большинство домашних животных, огромного количества времени и ухода. Они подкупают своей необычностью. Улитки Ахатины неприхотливы и не вызывают аллергии, не кусаются (хотя с этим еще можно поспорить!), не шумят и не имеют запаха. В неволе они живут 7-10 лет – то есть, и в этом плане не уступают другим домашним животным. Кроме того, считается, что содержание в доме улиток очень благотворно влияет на нервную систему.



Немного интересного.

- 1. В Европе ее используют в косметической промышленности в качестве поставщика слизи, которая обладает омолаживающим эффектом. Существует даже такая процедура- улиткотерапия. Она заключается в том, что улиток сажают непосредственно на открытые участки кожи (лицо, руки). Результаты приходят скоро и оправдывают затраченные усилия. Разумеется, процедура требует определенных усилий и небрежного отношения к улиткам.
- 2. Отличительной чертой Ахатин является способность определять качество продуктов на предмет наличия в них ядов и примесей. Тот факт, что они не станут есть отравленные (пестициды, нитраты, яды, примеси) продукты подтверждается многими экспериментами. Учеными доказано, что Ахатины способны определять наличие ядов в продуктах до 1/1000 доли в грамме вещества! Не каждая лаборатория сможет похвастаться такими возможностями! Да Вы и сами в этом сможете убедиться на практике когда к принесенному раннему огурчику или помидорчику они даже и не притронутся.



■ Перспективы

В дальнейшем я планирую продолжить свои исследования, подбирая оптимальные условия содержания для улитки, так чтобы вырастить самую крупную представительницу этого рода в нашем климате.

Учитывая полученные в данной моей работе результаты, я буду кормить улитку разнообразным кормом, но преимущественно «красным», насыщенным каротином и витамином А. Также постараюсь пересадить ее в более свободный террариум, так как плотность проживания тоже влияет на скорость роста.

