**Исследовательская работа**

***Тема «Чем черепаху вы накормите, тем она и зацветет»***

**Введение**

Когда мы решили взять черепаху, мы не знали чем ее кормить и при покупке обратились за советом в зоомагазин. Нам предложили готовые искусственные корма на выбор, которые, как нам сказали, полностью соответствуют потребностям животного. В зависимости от состава они все имели различные расцветки. Мы покупали все, что предлагали в магазине. И я обратил внимание на то, что цвет водорослей на панцире черепахи меняет цвет. Мне стало интересно, почему это происходит и не опасно ли это для черепахи.

В неволе черепахи становятся полностью беспомощными и могут заболеть от неправильного ухода. Просто удивительно, насколько быстро черепахи способны пострадать от неправильного содержания. Необходимо знать, как правильно кормить и как ухаживать за черепахой, чтобы не навредить ей. Поэтому изучение образа жизни и содержание черепахи в неволе становится актуальным.

**Цель исследования**: узнать, меняется ли цвет водорослей на панцире красноухой черепахи, если кормить ее искусственными кормами разных оттенков.

**Гипотеза исследования:** если кормить черепаху разными видами корма и менять рацион питания, цвет водорослей, живущих на панцире черепахи, меняется.

**Задачи исследования:** 1. Изучить литературу по исследуемому вопросу.

1. Познакомиться с биологическими особенностями красноухих черепах.
2. Изучить условия обитания и правила кормления красноухих черепах.
3. Изучить, как меняется цвет водорослей на панцире черепахи в зависимости от цвета и состава корма.
4. Провести и записать все наблюдения.

**Практическая часть**

Из большого многообразия кормов мы выбрали несколько из них. Я решил изучить состав кормов, которыми мы кормили черепаху.

**Корм № 1. TetraReptoMinEnergy 250 ml** - гранулированный корм для водных черепах в виде небольших гранул коричневого цвета, у которого в состав входит приблизительно 55% мотыля и рачков. Пшеничная мука, лецитин, дикальция фосфат, рыбий жир, свекольная пульпа, кукурузный глютен, сухая сыворотка, пивные дрожжи, желатин, оксид магния, холина хлорид, сульфат железа, оксид цинка, оксид марганца, ниацин, рибофлавин, сульфат меди, пиридоксина гидрохлорид, карбонат кобальта, фолиевая кислота, биотин, селенит натрия. Сырой протеин (минимум) 35%. Сырой жир (минимум) 5%

Взрослую черепаху необходимо кормить 2-3 раза в неделю, но я кормил Дони каждый день понемногу. Летом я кормил его в разное время до обеда. Он еще не привык ко мне, и все время прятался от нас.

**Вывод**: я обратил внимание на то, что весь панцирь черепахи покрыт налетом водорослей коричневого цвета. Но не придал этому особого значения. А так как этот налет необходимо счищать, чтобы избежать расслоения панциря, мы хорошо его почистили.

В октябре мы купили уже другой корм.

**Корм** **№ 2. Aquari-Profy.** Он похож на небольшие палочки размером 1-2 см зеленоватого цвета. Рыбная мука, мука из мелких беспозвоночных обитателей морей, зерновые продукты, мука из люцерны, кормовые дрожжи, растительные масла и жиры, животные жиры, макро- и микро- элементы, астаксантин и кантаксантин, дополнительные компоненты, микроэлементы, красители и антиокислители допущенные

нормами Евросоюза. Белок в сыром виде мин 33,0%, жир в сыром виде мин. 4,0%, волокна в сыром виде макс. 4,0%, минеральные компоненты макс. 9 ,0%, влажность макс. 8,0%.

**Вывод**: когда пришло время опять принимать водные процедуры, мы обнаружили, что налет на панцире приобрел зеленоватый оттенок.

Я сразу вспомнил, что раньше налет был коричневого оттенка.

Весь ноябрь я опять кормил ее кормом в виде гранул коричневого цвета.

**Корм № 3. PremiumTurtleFoodFIakes.**

Гранулированный плавающий корм для водных черепах и других рептилий. Измельченная рыба, кукуруза, мясо птицы, соевая мука, кукурузный глютен, мясо, рыбий жир, дрожжи, гидрохлорид, холина хлорид, биотин, фолиевая кислота, рибофлавин, карбонат кальция. Протеин мин 40,0%, Жир мин 8,0%, Клетчатка мак 5,0%, Влажность мак 10,0%, Витамин С мин 270мг/кг

**Вывод:** в конце месяца цвет налета на панцире опять стал коричневым. Это могло произойти от того, что какие - то компоненты в составе корма, попадая в воду, окрашивают водоросли, покрывающие панцирь черепахи.

Я продолжил кормление искусственными кормами, также добавив в рацион живой, натуральный корм, проанализировал и записал свои наблюдения.

В ноябре мы стали кормить Дони живым кормом: маленькими рыбками, мороженным рачком гамарусом, дождевыми червями. Также давали вареные креветки, куриное мясо и добавляли растительную еду: капусту, морковь, свежие огурцы и яблоки. Еда была природная, без всяких добавок, естественных цветов.

Мне было очень интересно увидеть изменится ли цвет панциря у Дони.

**Вывод:** через месяц я обратил внимание на то, что черепаху не надо было мыть. Панцирь у нее был практически чистым, без налета, своей натуральной окраски.

Также я обратил внимание на то, что Дони стал более спокойно себя вести. До этого он в течение всего дня беспокойно перемещался по аквариуму, как - будто что-то искал. А теперь он после еды отдыхал в углу аквариума или долго грелся на камушке под лампой.

Возможно, искусственные корма не удовлетворяли полностью все потребности животного. А изменение цвета водорослей говорит о том, что химические добавки, содержащиеся в гранулированных кормах, при попадании в воду, загрязняют ее, вызывают рост водорослей и влияют на их окраску.

Натуральные корма оставляют воду чистой, замедляют рост водорослей и более благотворно влияют на организм черепахи.

Когда мы это выяснили, то решили кормить своего питомца натуральными кормами, овощами, а искусственные корма добавлять в пищу как можно реже.

Я продолжил кормление искусственными кормами, также добавив в рацион живой, натуральный корм, проанализировал и записал свои наблюдения.

**Все свои наблюдения я оформил в таблицу**

*Таблица 1*

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Месяц | Вид корма | Цвет корма | Состав корма | Цвет налета водорослей | Поведение черепахи |
| Сентябрь | Гранулы | Коричневый | Мотыль,  пшеничная  мука, пивные  дрожжи,  сульфат железа,  оксид марганца  и др. | Коричневый | Беспокойное |
| Октябрь | Трубочки | Зеленоватый | Рыбная мука,  Зерновые  продукты,  кормовые  дрожжи,  красители и  антиокислители,  допущенные  Евросоюзом | Зеленовато - коричневый | Беспокойное |
| Ноябрь | Гранулы | Коричневый | Рыба, кукуруза,  соевая мука,  дрожжи,  гидрохлорид,  холина хлорид,  глютен. | Коричневый | Беспокойное |
| Декабрь | Натураль­ные, природные корма | Природные, натуральные цвета | Живая рыба,  гамарус,  дождевые черви,  мясо птицы,  овощи, фрукты. | Налета  практически нет. | Спокойна |

**Выводы**

Оказалось, что большинство гранулированных кормов для водных черепах изготавливается на основе рыбной муки, мелких ракообразных и растительных добавок. Возможно, что в процессе обработки разрушаются менее стойкие компоненты. Некоторые из таких кормов не содержат даже основных витаминов. Качество рыбной муки (основного компонента) также зависит от многих причин. А наличие большого количества различных химических добавок не делает этот корм более полезным.

Когда я понял, что готовые корма содержат не только натуральные компоненты, но и еще различные химические добавки, я задумался: а не вредны ли они для моего питомца?

Из литературы я узнал, что красноухие черепахи в природе являются хищниками. Но по мере взросления все больше и больше переходят на растительную пищу. В естественных условиях пищей для них служит рыба, улитки, насекомые, дождевые черви и мелкие животные.

В отличие от других домашних животных, которым постоянно требуется живая пища, кормить черепаху не составляет труда - главное, чтобы в корме были основные компоненты: витамины и микроэлементы.

Ни одно животное не может обходиться без витаминов. Рептилии, в том числе красноухие черепахи, - не исключение. А кальций необходим для формирования панциря. Его много в креветках и кальмарах, печени птицы.

Многие специалисты рекомендуют как можно чаще скармливать красноухим черепахам живой корм, который они могут самостоятельно ловить. Это является еще одним способом создать питомцам близкие к естественным условия обитания.

На основе своих наблюдений и изучения литературы о красноухих черепахах я так составил рацион питания для своей черепахи, чтобы она каждый день получала все необходимые витамины и микроэлементы для своего нормального роста и развития.

Также я заметил, что за то время, пока Дони жил у нас, он очень быстро привык к определенному времени кормления. Кормим мы его в 8.00, когда я собираюсь в школу.

Теперь каждый день в 8 часов утра он просыпается и начинает требовать еду, громко плескаясь в аквариуме. В выходные дни он не дает мне спать и я встаю очень рано, чтобы покормить питомца.

Мама мне рассказала, что такое поведение называется условным рефлексом. То есть это такой тип поведения, который вырабатывается у животного в ответ на какие-то раздражители внешней среды.

**Заключение**

Изучение животных в неволе является интересным и увлекательным занятием. Многие содержат животных дома ради забавы и при этом, не учитывают, что животные, находясь в состоянии стресса, могут легко погибнуть. Ведь не все животные могут хорошо и легко приспосабливаться, в том числе черепахи.

Черепаха является безобидным и частым представителем домашних животных.

Они могут образовать рефлексы: пищевые (реакция на подачу пищи), ориентировочные (на движение человека, на включение и выключение света).

Мною был определен рацион питания красноухой черепахи, она ест как растительную, так и животную пищу. Я убедился, что состав и цвет корма влияют на цвет панциря красноухой черепахи.