

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение

лицей № 180

Ленинского района города Нижнего Новгорода

Городская конференция
исследовательских работ
обучающихся начальных классов
«Первые шаги в науку»

Удивительные питомцы

Выполнил: Малышева Ксения,
ученица 3в класса
Руководитель: Корсакова Ирина
Витальевна,
учитель начальных классов

город Нижний Новгород
2024 год

Содержание

| | |
|---|-------|
| Введение | 3-5 |
| Глава 1 | 6 |
| 1.1 Легенда о появлении аксолотля | 6 |
| 1.2 Удивительные факты об аксолотлях | 6-7 |
| 1.3 О регенерации | 7 |
| Глава 2 | 8 |
| 2.1 Мои питомцы и уход за ними | 8 |
| 2.2 Опрос одноклассников | 9 |
| 2.3 Дневник наблюдения | 9 |
| Заключение | 10 |
| Список используемых источников и литературы | 11 |
| Приложения | 12-18 |

Введение

Все мы, дети, смотрели мультфильм «Лунтик и его друзья». Так вот однажды я задалась вопросом: «С кого срисовали этого милого доброго героя?».

По сюжету мультфильма, Лунтик — это инопланетная пчела, упавшая с луны прямо в лесной пруд. Удивительно, но у этого загадочного героя нашелся прототип в реальной жизни!

В реальности действительно есть существо, которое очень похоже на Лунтика, и называется оно — аксолотль.

Аксолотль действительно удивительное животное. Его название переводится как «водяной монстр» или «водяная собака». Не знаю, зачем мексиканцы (а живёт он именно в мексиканских озёрах) обзвали его монстром — выглядит он очень милым, и по размеру совсем небольшой — 15-30 см, очень-очень редко — 45, а вот что водяной — это точно. Красивые пушистые веточки по бокам улыбающейся мордочки — это наружные жабры, ими покемончик дышит, но на всякий случай, у него есть и лёгкие. (Теперь понятно, почему Лунтик спокойно дышит и на суше, и под водой, а летать не умеет вовсе? Потому что он не лунная пчела, он аксолотль!) На лёгочное дыхание амбистома-недоросток переходит, если вода сильно загрязнена. При этом жабры атрофируются, но если условия улучшаются, то отрастают вновь.

Начну с самого главного, аксолотль — это личинка, т.е. такой головастик, но, у мексиканской или тигровой амбистомы — саламандры. Т.е. со временем аксолотль может превратиться в амбистому, а может и не превратиться, а всю свою жизнь (до 20 лет) пробыть личинкой. Но самое удивительное, что аксолотль в своём личиночном состоянии способен к размножению! (Как если бы головастик, не успев дорасти до лягушки, принялся за преумножение себе подобных).

Эти «водяные собаки» часто вдохновляют художников-аниматоров на создание необычных персонажей. Например, некоторые покемоны и Беззубик из «Как приручить дракона» были частично срисованы с аксолотля.

У этого животного вообще удивительная способность к регенерации, заново отрастают почти все утраченные органы — жабры, конечности, внутренние органы. Разве что голова не восстановится, если будет откушена

хищником. В связи с этим у меня возник вопрос: как это? И как вообще содержать и ухаживать за этими животными?

Так, полгода назад в моем доме появилась пара необычных питомцев – аксолотли. Размером чуть больше 10 см. Большая, широкая голова, несоизмеримая с телом, широкий рот, маленькие глаза. Позади головы – три пары жабр, которые похожи на длинные лохматые веточки. На передних ногах по 4 пальца, на задних по - 5. Окрас: бело-розовый и желтый.

Актуальностью исследования является изучение содержания и ухода в домашних условиях животных, занесенных в Красную книгу. Эти существа могут быть полезны человечеству в области медицины и генетики. Ведь они являются чемпионами в регенерации.

Цель работы:

- изучение особенностей жизнедеятельности аксолотлей в домашних условиях;
- изучение регенерации аксолотлей при утрате конечностей.

Задачи:

- выяснить в рамках исследовательской работы благоприятную среду обитания, продолжительность жизни, особенности питания и рациона аксолотлей в домашних условиях;
- сформировать и предложить четкие практические рекомендации для желающих содержать у себя в аквариуме аксолотлей;
- найти информацию в Интернете об аксолотлях и их способности к регенерации;
- провести социальный опрос среди одноклассников;
- пронаблюдать процесс регенерации.

Предмет: личинка амбистомы – аксолотль.

Методы:

- Уход за аксолотлями
- Анкетирование среди одноклассников.
- Изучение информации в Интернете.
- Наблюдение процесса регенерации.
- Выводы.

Гипотеза: - При правильно созданных условиях аксолотля можно содержать в домашнем аквариуме.

- Утраченная конечность может восстановиться.

Предполагаемый результат: восстановление утраченной конечности.

Практическая (теоретическая) значимость: привлечение внимания любителей животных к занесенному в Красную книгу исчезающему виду.

Глава 1

1.1 Легенда о появлении аксолотля.

Согласно поверьям ацтеков, Шолотль, бог грозы и грома, однажды обманул других богов. Чтобы избежать наказания, он превратился в маленькую зверушку, аксолотля, и скрылся в высокогорных озёрах Чолко и Ксочимайлко, находящихся на территории современной Мексики. При этом он сохранил все свои божественные способности. Шолотль выбрал себе странный облик. Милое существо размером до 30 сантиметров и весом не более 300 граммов — очень необычный выбор для тёмного повелителя грозы.

1.2. Удивительные факты об аксолотлях

1. Несмотря на уникальный внешний вид и интересную легенду, аксолотли не являются самостоятельным видом. Это — неотенические личинки амбистом — одного из семейств саламандр. Неотения — это специфическая особенность организма, при которой детёныши имеют полностью развитые половые органы и им необязательно становиться взрослыми для продолжения рода.
2. Они могут жить до 20 лет.
3. У них тонкие, недоразвитые зубы, и они сосут пищу, а не пережевывают.
4. Аксолотли спят, однако у них нет век, поэтому трудно сказать, как долго у них периоды отдыха. Во время сна аксолотль склонен приседать и находить укромное место, чтобы расслабиться, чтобы его не заметили хищники. Они гораздо более активны ночью, так как считаются ночными.
5. Аксолотль питается головастиками, червями, рыбой, зоопланктоном и насекомыми.
6. Аксолотли способны дышать через легкие и жабры.
7. Аксолотли имеют плохое зрение и чувствительны к свету. Они намного лучше видят при тусклом и слабом освещении.
8. В переводе с испанского «аксолотль» - «тот, кто играет в воде»; а с греческого - «водяная игрушка».

9. Аксолотли способны регенерировать: плавник или поврежденная лапка отрастают в прежнем виде, а вот если травмированы жабры, они уже не будут такими красивыми, их форма будет больше напоминать растрепанный куст.

1.3. О регенерации

Вероятно, каждый человек еще в детском саду с удивлением узнает, что если схватить ящерицу за хвост, то он отрывается, а позднее восстанавливается, регенерируется. В связи с этим у каждого ребенка или взрослого возникает вопрос: как это происходит? Почему одни обладают этим удивительным даром, а другие – нет?

Что позволяет аксолотлям играючи отращивать новые конечности и почему млекопитающие так не умеют? На этот вопрос так и нет однозначного ответа, но гипотезы, конечно, есть. Например, коль скоро аксолотль — неотеническая личинка, то есть ближе к зародышу, чем взрослая особь, можно предположить, что регенерация — исключительное свойство зародышей. У некоторых животных это и правда так: взрослая саламандра регенерирует гораздо хуже аксолотля, а головастики после превращения в лягушку вообще ничего уже отрастить себе заново не сможет. Даже среди млекопитающих регенерация встречается на ранних стадиях: известно, что у зародышей мыши заживают раны на сердце, а у новорожденных могут отрасти заново кончики пальцев.

Однако тритоны — родственники саламандр — отлично отращивают части тела и во взрослом возрасте.

Глава 2

2.1 Мои питомцы и уход за ними.

Как я и сказала ранее, полгода назад в моем доме появилась пара необычных питомцев – аксолотли. Бело-розовый и желтый. Как положено домашним животным, я дала им клички: Пинки и Голдик, в соответствии с их цветом. (Приложение 1)

И вот, что я могу сказать об их содержании:

Аквариум, в котором живут мои питомцы, объемом 75 литров. Фильтр и аэратор обязательны. Один из самых важных моментов: никакой мелкой гальки или песка в качестве грунта. Только камни больше головы аксолотля или пористая губка. Дело в том, что у аксолотлей очень плохое зрение и приняв камушек за еду, они его проглатывают, что приводит к закупорке, а затем к смерти. Песок нельзя примерно по той же причине: в желудке он превращается в мелкие камни (Приложение 2).

Температура воды поддерживается в пределах 18-20 градусов. Почему? Потому что аксолотли в дикой природе живут в мексиканских озерах и реках с подводными холодными источниками. Но это не самое главное. Самое главное, что при температуре выше 20 градусов пища в желудке аксолотля перестает перевариваться и просто медленно гниет. При такой температуре мы просто можем медленно убивать животное.

В том, что аксолотли нуждаются в прохладе, мне пришлось убедиться на собственном опыте. Дома у нас всегда жарко, поэтому нам приходится постоянно подкладывать в аквариум пластиковые бутылки со льдом (утром и вечером), т.к. нашим питомцам было действительно плохо. Они всплывали на поверхность воды и пытались охладиться, а основное время были вялыми.

Для кормления аксолотля в домашних условиях мы выбрали замороженного мотыля, который можно купить в любом зоомагазине. Лучше при кормлении аксолотля наблюдать, чтобы еда была съедена вся, так как не съеденный вовремя мотыль при разложении портит воду. В связи с плохим зрением и расположением глаз, мы кормим их с рук или с помощью пинцета.

Чистка аквариума проводится 1-2 раза в неделю, а именно собираются остатки пищи и отходы жизнедеятельности. Также мы проводим частичную замену воды.

2.2. Опрос одноклассников

Сначала я решила спросить у одноклассников, знают ли они о существовании аксолотлей? А также, известно ли им об их возможности восстанавливать любую конечность (Приложение 3).

Оказалось, что практически все одноклассники знают, кто такие аксолотли, а о регенерации конечностей из них знают 2/3 всего класса.

После чего, я решила провести опрос в других классах. Из 77 опрошенных об аксолотлях знают 45 учеников, из них с их способностью к регенерации знакомы всего 28 человек.

Проведя опросы, я убеждена, что тема моей исследовательской работы будет для всех познавательной и интересной.

2.3. Дневник наблюдения

Однажды один из аксолотлей откусил другому правую переднюю лапку, точнее очень сильно повредил. Сначала лапка побелела, а потом и вовсе отвалилась. Я очень испугалась и расстроилась. Потом мы с папой изучили информацию в интернете и узнали о способностях аксолотлей к восстановлению своих конечностей.

Вот мои наблюдения:

1-ый день: день укуса (Приложение 4).

4-ый день: лапка побелела и стала болтаться (Приложение 5).

8-ой день: конечность отвалилась (Приложение 6).

12-ый день: заросла косточка на лапке.

18-ый день: начала расти новая лапка.

22-ый день: стали заметны все пальчики.

27-день: конечность выросла, но меньших размеров (Приложение 7).

48-ой день: конечность выросла полностью.

Заключение

Проведя исследование, мы пришли к следующим выводам:

1. Уход за аксолотлями ежедневный и достаточно проблематичный.
2. Утраченная конечность аксолотля способна полностью восстановиться за 40 дней.
3. Наша гипотеза о том, что за определённое количество времени утраченная конечность аксолотля может восстановиться, нашла своё подтверждение.

Аксолотли очень умные и сообразительные существа. Они всегда радуют глаз своим поведением и ловкостью. За ними интересно наблюдать. Но самостоятельно я бы не смогла за ними ухаживать. Поэтому при желании завести этих удивительных животных, одобрение и согласование с родителями обязательно!

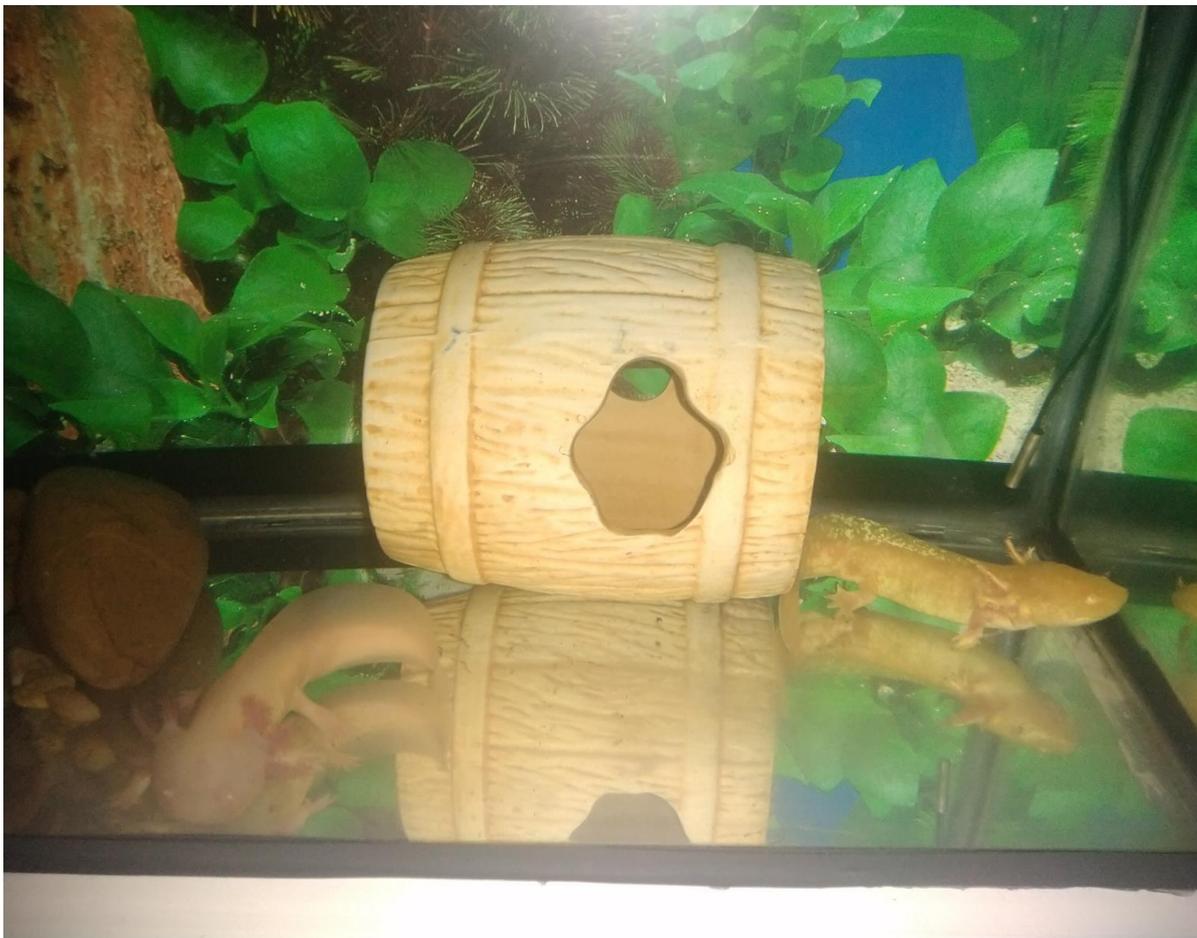
С одной стороны, я очень рада, что мне посчастливилось наблюдать за таким процессом, как регенерация конечностей у аксолотля. А с другой стороны, я бы хотела, чтобы мои питомцы жили дружно. И возможно в следующей своей исследовательской работе я расскажу вам о размножении столь экзотических животных в домашних условиях.

Осталось только узнать принадлежность к полу наших аксолотлей.

Список используемых источников и литературы:

1. https://pikabu.ru/story/o_soderzhanii_aksolotley_pikabu_obrazovatelnyiy__4046652
2. https://pikabu.ru/story/aksolotl_vechno_molodoy_kusochek_nezhnosti_mozhet_regenerirovat_konechnosti_pozvonochnik_i_dazhe_mozgi_7872557
3. <https://ru.wikipedia.org/wiki/АКСОЛОТЛЬ>

Приложение 1
Питомцы Голдик и Пинки





Приложение 4
Повреждение лапки



Приложение 5
Отмирание лапки





Приложение 7
Восстановление лапки.

