

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа №71 г.Пензы

*II РЕГИОНАЛЬНЫЙ ФЕСТИВАЛЬ ТВОРЧЕСКИХ ОТКРЫТИЙ И
ИНИЦИАТИВ «ЛЕОНАРДО»*

«Эколого-географическая»

исследовательская работа

«Полезное соседство»

Автор: Щербакова Анна Вадимовна,
2 Г класса
Руководитель: Алексеева Ирина
Владимировна, учитель начальных
классов, 1 квалификационная категория

Пенза
2022

Содержание

1. Введение.....	2
Глава 1. Ампулярия и тернеция-карамелька.....	4
1.1. Ампулярия.....	4
1.2. Тернеция-карамелька.....	4
Глава 2. Условия проживания.....	5
2.1. Условия проживания рыбок.....	5
2.2. Условия проживания улитки.....	6
Заключение.....	7
Список литературы.....	8
Приложение 1.....	9

Введение

В наше время содержание домашних питомцев стало практически нормой. И это необязательно собаки или кошки, о правильном содержании которых существует много специальной литературы.

Данная работа посвящена изучению условий совместного проживания рыбок и улитки в домашних условиях.

Актуальность работы обусловлена следующим. Красивый аквариум в доме вносит в нашу жизнь радость во время созерцания рыб и прекрасно воздействует на психологическую составляющую.

Изучив информацию в Интернет-сети, в энциклопедической, научно-популярной литературе, мы выяснили, что в последнее время, наряду с домашними питомцами, такими как собака или кошка, многие предпочитают заводить рыбок, считая при этом их неприхотливыми. На самом деле это не так. Каждый начинающий аквариумист невольно задумывается, с чего начать, чтобы все подобрать для аквариума верно, правильно его запустить с первого раза и не допустить гибели рыб. Нужны ли улитки в аквариуме? Вот один из вопросов, которые задают начинающие аквариумисты тогда, когда они решают приобрести себе домашний аквариум и разводить рыбок.

Цель исследования: доказать полезное соседство между рыбками и улиткой.

Задачи, которые необходимо решить для реализации цели:

- 1) изучить литературу по содержанию рыб и улитки;
- 2) выяснить, сходство и различие в условиях проживания рыб и улиток;
- 3) выяснить плюсы и минусы их совместного проживания.

Проблема: Способствуют ли улитки комфортному проживанию рыбок?

Гипотеза исследования: предположим, что совместное проживание рыб и улиток благотворно влияет на их жизнь.

Объект исследования: рыбки и улитки, проживающие в одном аквариуме. В аквариуме живут рыбки тернеции-карамельки – 5 шт. и улитка ампулярия («Эдгард») - 1 шт.

Предмет исследования: условия проживания рыб и улиток в аквариуме.

Методы исследования: сбор информации из книг, ресурсов Интернета, наблюдение, анализ, сравнение, обобщение.

Реализация нашего проекта осуществлялась на протяжении октября – ноября 2021 года.

Для анализа полезного соседства улиток и рыбок мы исследовали жизнь рыбок в домашнем аквариуме. Это круглый аквариум на 20 л. с крышкой, фильтром, в качестве грунта – коралловая крошка, из декораций - искусственная растительность и часть затонувшего корабля.

Исследование велось по следующему плану:

1. Изучение энциклопедий, материалов Интернет - сети по теме «Полезное соседство».
2. Изучение условий содержания рыбок и улитки (по отдельности).
3. Анализ условий совместного проживания рыбок и улитки. Составление обобщающей таблицы.
4. Подведение итогов исследования: подтверждение гипотезы.

Глава 1. Ампулярия и тернеция-карамелька

1.1. Ампулярия.

Пресноводная разновидность улиток из Южной Америки семейства Ampullariidae.

Это очень красивая белесая улитка с ярко-жёлтой ракушкой. В зоомагазинах продаются мелкие особи – с ракушкой 2-3 см в диаметре, в дальнейшем вырастающие до 5-7 см. Питается остатками органики: хлопьями для рыб, отварными овощами, хлебными крошками. Они доедают остатки корма после рыб; счищают налет со стенок аквариума. Ампулярии не едят водоросли, если у них достаточно корма. Прочность ракушки зависит от количества кальция в организме моллюска. Для поддержания твердости ракушки, ему необходима вода с повышенным содержанием кальция.

Ампулярия комфортно себя чувствует при температуре воды от +17 до +27 С. Высокие температуры сокращают срок жизни. Жесткость воды и кислотность значения не имеют. Для небольшой популяции достаточно аквариума в 40 л. Содержат популяцию в закрытом аквариуме, так как будучи далеко от воды ампулярия может погибнуть.

1.2. Тернеция-карамелька

Тернеция – это небольшая популярная темно-серебристая рыбка. Её характеризует неприхотливость в содержании, легкость разведения, мирный характер. Тело у тернеции плоское, окраска серебристо-полосатая - поперек тела расположены 3 черные полосы. Жизнь по аквариумным меркам, при хороших условиях содержания могут прожить до 6-ти лет. Это стайные рыбки и поэтому их лучше содержать группой в аквариуме от 20 литров. Комфортная температура +22 до +26С. Основные требования к условиям содержания: фильтрация и отсутствие прямых солнечных лучей. Неприхотливы в еде,

несклонны к перееданию. С удовольствием поедают живой, сухой корм, заменители. Корм берется рыбками преимущественно в среднем слое воды. Упавший на дно корм также будет съеден. Рыбкам нужно свободное пространство для плавания, если у Вас маленький аквариум, лучше его густо не заселять растениями и выделить зоны для плавания. Оформление аквариума, может быть любым: коряги, камни, гроты иные украшения.

Тернеции хорошо себя чувствуют в общем аквариуме с мирными рыбами. Их соседями могут быть меченосцы, пецилии, барбусы, сомы, тетры, радужницы и другие.

Глава 2. Условия проживания

2.1. Условия проживания рыбок

Для того чтобы понять, могут вообще вместе жить в одном аквариуме рыбки и улитка, необходимо проанализировать их условия проживания по отдельности. Будем наблюдать за их жизнью по следующим критериям:

1. Объем аквариума в литрах, исходя из кол-ва рыбок, улиток
2. Освещение (искусственное, естественное)
3. Температура воды
4. Грунт
5. Фильтр
6. Корм
7. Растительность
8. Дополнительные аксессуары

Рыбки тернеции - это стайные рыбки. Для 5-ти штук (в моем случае) достаточно будет аквариума в 20 л. Одним из условий содержания является отсутствие прямых солнечных лучей, поэтому наш аквариум без подсветки. Им достаточно естественного света. Температуры воды в аквариуме +25до+26 С. В качестве грунта у нас коралловая крошка. Она подходит для аквариумов, где содержатся морские рыбки. Крошка безвредна для аквариумной флоры и

фауны. Основным назначением этого вида грунта для аквариума является декорирование, но достоинство этого субстрата не только в возможности красивого оформления, но и в выравнивании уровня pH в аквариуме. Минус – нельзя использовать для аквариума с живыми растениями. Под воздействием воды, бактерий и микроскопических водорослей со временем коралловая крошка теряет белизну. Для насыщения кислородом воды в нашем аквариуме стоит фильтр: Фильтр Barbus FILTER 001 внутренний с аэратором и флейтой (для аквариума 5-20 л). Фильтр для аквариума просто необходим. Его функция состоит в том, чтобы поддерживать для рыбок чистую и богатую кислородом воду. Ещё он очищает воду от мути и продуктов жизнедеятельности рыб. Кроме того, он перемешивает разные слои воды, вода равномерно насыщается кислородом, поэтому застойных мест в аквариуме нет. В качестве корма для рыбок мы используем хлопья. Тернеции — некрупные рыбки, и чтобы избежать проблем с пищеварением, лучше давать им хлопья, которые они легко могут заглотить, не подавившись, и которые не будут сильно разбухать в желудке. В связи с тем, что тернециям необходимо свободное пространство для плавания, а специальные пещеры для укрытия не нужны для декорирования у меня искусственная растительность и часть затонувшего корабля.

2.2. Условия проживания улитки

Теперь оценим условия жизни улитки «Эдгарда» по тем же критериям. Наша улитка относится к пресноводной разновидности Ампулярии. Поскольку она в аквариуме одна, то ей вполне достаточно аквариума в 20л. Особого освещения для ее жизнедеятельности не требуется. Также ей необходимо пространство для передвижения, поэтому аквариум не загромождён дополнительными аксессуарами. Температура воды для нее считается оптимальной от +17 до +27. Поскольку, улитка не может жить без воды, то аквариум закрыт крышкой. Отдельного корма для улитки покупается, она

подъедает за рыбками. Очень часто, наблюдая за улиткой, мы видели, как она передвигается по стенкам аквариума. Иногда ее можно увидеть в части затонувшего корабля. Ей не нужна дополнительная аэрация, она подползает к кромке воды, вытягивает трубку и дышит воздухом.

Проанализировав условия проживания рыбок и улитки, мы систематизировали полученную информацию в таблицу. (Приложение 1)

Как мы видим из таблицы, условия содержания улитки и рыбок очень похожи. Поэтому можно сделать вывод, что мешать друг другу они точно не будут. А вот тот факт, что улитка доедает остатки корма после рыб и счищает налет со стенок аквариума, благодаря чему, вода в аквариуме дольше будет оставаться чистой, говорит о том, что их совместное проживание полезно.

Заключение

В результате нашего исследования мы пришли к такому выводу: при соблюдении условий содержания рыбок и улиток – их совместное проживание полезно.

Итак, основные причины для совместного проживания рыбок и улитки:

Причина №1. Вместе они являются украшение аквариума.

Причина №2. Улитка доедает остатки корма после рыб.

Причина №3. Улитка счищает налет со стенок аквариума.

Причина №4. Вода в аквариуме длительное время остается чистой.

В ходе своей работы мы нашли ответы на интересующие нас вопросы. Оказалось, что самым главным достоинством улиток является их польза как санитаров: они доедают остатки корма после рыб; счищают налет со стенок аквариума.

Проанализировав вышеизложенную информацию, мы пришли к выводу, что совместное проживание рыбок и улитки можно назвать – «полезное соседство». Таким образом, наша гипотеза подтвердилась.

Список литературы

1. Акимушкин И. Беспозвоночные. Ископаемые животные. М.: Мысль, 1992. – С. 100 –101.

2. Интернет-ресурсы.

3. Биологический энциклопедический словарь / Гл. ред. М. С. Гиляров; Редкол.: А. А. Баев, Г. Г. Винберг, Г. А. Заварзин и др. — М.: Советская энциклопедия, 1986. — С. 45.

Приложение 1

Таблица 1. Условия проживания рыбок и улитки

	Аквариум	Освещение	Температура воды, грунт	Фильтр	Корм
Ампулярия	20-40л	Естественное	+17до +27 С	нужен	Они доедают остатки корма после рыб; счищают налет со стенок аквариума Живой, сухой, заменители
Тернеции	От 20л	Естественное, избегать прямые солнечные лучи	+20до +26 С	Необходим	Живой, сухой, заменители