МАОУ Щелковская гимназия №6 Щелковского муниципального района Московской области

**Исследовательский проект на тему:**

*Особенности разведение рыбок - гуппи в неволе.*

Выполнила: Бабушкина Анна, ученица 10в класса

Щелково 2020

Оглавление.

1. Цели, задачи и актуальность работы.
2. Введение.
3. Особенности размножения.
4. История открытия гуппи.
5. Практика.
6. Вывод.
7. Приложения.
8. Литература.

Цели работы: Изучить и понять в каких условиях рыбки - гуппи живут и размножаются в неволе

# Задачи:

1. Сделать литературный обзор по этой теме.
2. На примере собственного аквариума провести ряд наблюдений и экспериментов за жизнью и размножением рыбок на примере гуппи.
3. Выявить самые лучшие условия дл размножения рыбок.

# Актуальность:

 на опытном примере размножения рыбок – гуппи показать разведение животных в неволе, для сохранения живых объектов в природе.

# Введение.

 Гуппи это маленькие рыбки которые относятся к семейству живородящих карпозубых. Размер самцов 1.5-4.5 см ;породистые особи часто с длинными плавниками. Размер самок 2.8-7 см;с увеличенным брюшком в анальной области которого видна икра.

 Родина рыбки гуппи — острова Тринидад и Тобаго, Южной Америке — в Венесуэле, Гвиане и Бразилии. Как правило, обитают в чистой, проточной воде, но также любят солоноватые прибрежные воды, но не соленую морскую. Питаются они червями, личинками, мотылем и различными мелкими насекомыми. Из-за этой особенности, их даже стали массово заселять в районы где много малярийного комара, так как гуппи поедают его личинок.

# Особенности размножения.

 Одна из самых простых в размножении рыбки это домашние гуппи, они очень просто размножаются в домашних аквариумах. Дело в том, что они живородящие, то есть самка вынашивает икру у себя в животе, а на свет уже появляется полностью сформированный малек. . Когда самец начинает гонять самку, прижиматься к ней сбоку или снизу, спаривание началось. Для размножения нужно : свежая и чистая вода, хорошее и обильное кормление и пара разнополых рыб. Как правило, гуппи вполне успешно разводятся в общем аквариуме. Но, они также едят своих мальков, а значит самок лучше отсаживать в отдельный аквариум. Самки рождают уже полностью сформировавшихся мальков**.**

# История открытия гуппи.

 Гуппи получили свое название в честь священник Роберта Джона Лечмера Гуппи.

 Роберт Джон Лечмер Гуппи английский священник и ученый. В 1866 году Гуппи выступил с докладом перед коллегами в Лондоне и представил несколько крохотных рыбок, которые, по уверениям Роберта, были живородящими, а не метали икру, как принято среди рыб. После этого ученого подняли на смех.

Он родился в семье адвоката Роберта Гуппи и Амелии Паркинсон, Ребенка воспитывали бабушка и дедушка.

Гуппи покинул Англию. В 1856 г. корабль, на котором он плыл, потерпел крушение у берегов Новой Зеландии. Прожив с маори два года и сняв карту местности, юноша перебрался в Тринидад и Тобаго, где жили его родители. Женился на Алисе Ростан, дочери местного креольского плантатора и стал первым на Тринидаде инспектором школ. Он не имел специальных знаний, но опубликовал несколько работ по палеонтологии Тринидада. Был президентом местного научного общества. В 1866 г. Р. Д. Гуппи прислал в Лондон обнаруженную им в тринидадских реках маленькую рыбку. Знаменитый английский ихтиолог немецкого происхождения доктор Альберт Карл Людвиг Готтхильф Гюнтер, работавший тогда в Британском музее, назвал эту рыбку Girardinus Guppyi в честь Р. Д. Гуппи. Родовое название Girardinus дано по фамилии французского биолога Шарля Жирара.

# Практика- наблюдения и эксперименты

 Основываясь на полученные факты о гуппи и на мои наблюдения , я решила провести исследовательскую работу по определению влияния условий окружающей среды на размножение гуппи в моем аквариуме.

 Я заметила, что одна из самок пополнела (она забеременела). Я начала за ней наблюдать. На протяжении всего срока беременности я производила замеры температуры воды. По прошествии 3 недель,(25.11.16) когда брюшко потемнело, самку отсадили в отдельное нерестилище.(29.11.16)На свет появилось 19 мальков.

# Вывод.

**Основываясь на свои наблюдения, я сделала следующие выводы:**

* **Условия окружающей среды влияют на размножение гуппи.**
* **Гуппи легко размножаются в неволе.**

**- Гуппи подходят для начинающих аквариумистов**

# Приложения.

**Таблица сравнения условий обитания таб.1**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Естественная среда обитания**  | **Аквариум**  |
| Температура воды  | +24-26  | +22  |
| Продолжительность жизни  | 1 год  | 2 года  |
| Кислотность воды  | pH7  |  |
| Жесткость воды  | dH10-25  |  |
| Питание  | Живой корм, растительная пища  | Сухой корм для гуппи,  |
| Кол-во мальков  | 10-200  | 10-150  |
| Объем  | неограниченный  | 3 литра  |

**Влияние окружающей среды на размножение таб.2**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Нерест 29.11.16**  | **Нерест****18.01.17**  |
| Объем аквариума, л  | 3  | 3  |
| Кол-во гуппи  | 5  | 5  |
| Температура воды  | 22  | 19  |
| Кол-во мальков  | 19  | 6  |

Рис.1



Рис.2



Рис.3



Рис.4.



Рис.5.



Рис.6



Рис.7.



# Литература.

1. [**https://www.bfm.ru/business-break/surname2/story/152**](https://www.bfm.ru/business-break/surname2/story/152)
2. [**http://dic.academic.ru/dic.nsf/ruwiki/83717**](http://dic.academic.ru/dic.nsf/ruwiki/83717)
3. Н.Н.Непомнящий «Настольная книга аквариумиста» издательство «Вече» 2008г.
4. TETRA «Очарование аквариумистики» 2011.