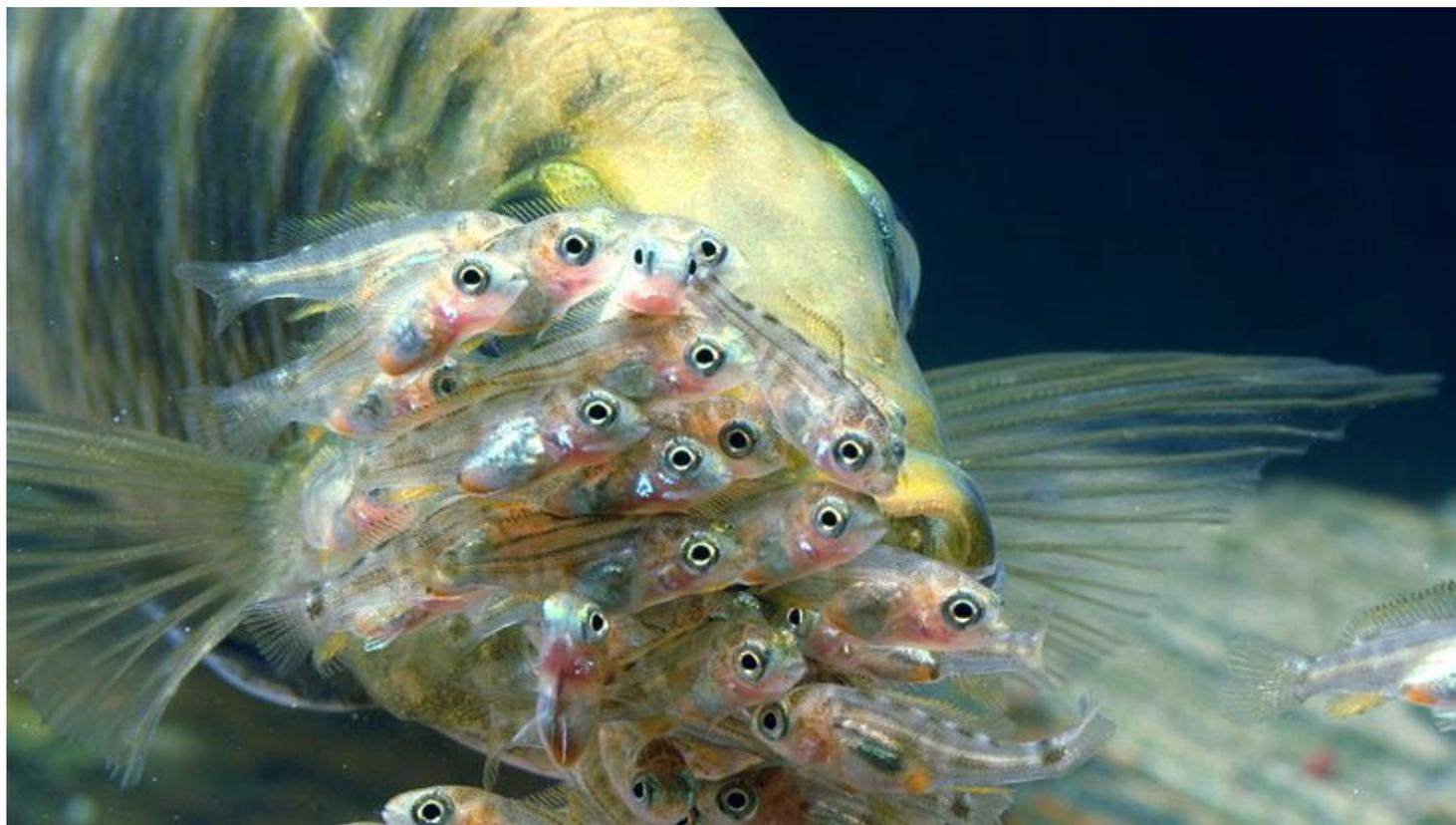


Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа с углубленным изучением
отдельных предметов № 52» города Кирова

«Рыбы и удивительная забота о ПОТОМСТВЕ»



Ученицы 7А класса
Лобановой Алёны

Учитель Ельчугина В. Н.



Цель: выяснить какие рыбы заботятся о своем потомстве и как они это осуществляют.

Задачи проекта:

- Изучить литературу по данной теме
- Определить формы заботы о потомстве у рыб.
- Определить виды рыб, заботящихся о своем потомстве, и описать их.
- Описать наблюдения за заботой о потомстве рыбами, живущими в домашнем аквариуме.

Предполагаемый результат проектной работы: определить, как заботятся рыбы в домашнем аквариуме о своем потомстве.



Для решения поставленных задач я:

- Нашла информацию о формах заботы рыб о своем потомстве.
- Составила план выполнения исследования (проекта).
- Провела наблюдением за поведением рыб в домашнем аквариуме.
- Описала свои наблюдения за заботой о потомстве рыбами, живущими в домашнем аквариуме.
- Я оформила исследовательскую работу и презентацию.



Среди рыб проявляют родительскую заботу 22 % семейств костных рыб и 72 % рыб из группы хрящевых рыб. В настоящее время выделяют 16 различных форм проявления заботы о потомстве, но **охрана потомства** (икринок или мальков) от посягательства хищников встречается у 95 % проявляющих заботу видов рыб.

У рыб преобладает забота о потомстве только одним родителем (самцом или самкой), и чаще всего родительскую заботу проявляет самец (у костных видов 61%). Забота о потомстве более свойственна пресноводным видам рыб (у 60%), чем морским (у 16%).



Формы заботы о потомстве по классификации Блюмера.

Охрана икринок или мальков.

Постройка гнёзд.



Расчистка субстрата.



Обдувание икринок или мальков.



Внутреннее оплодотворение и вынашивание.



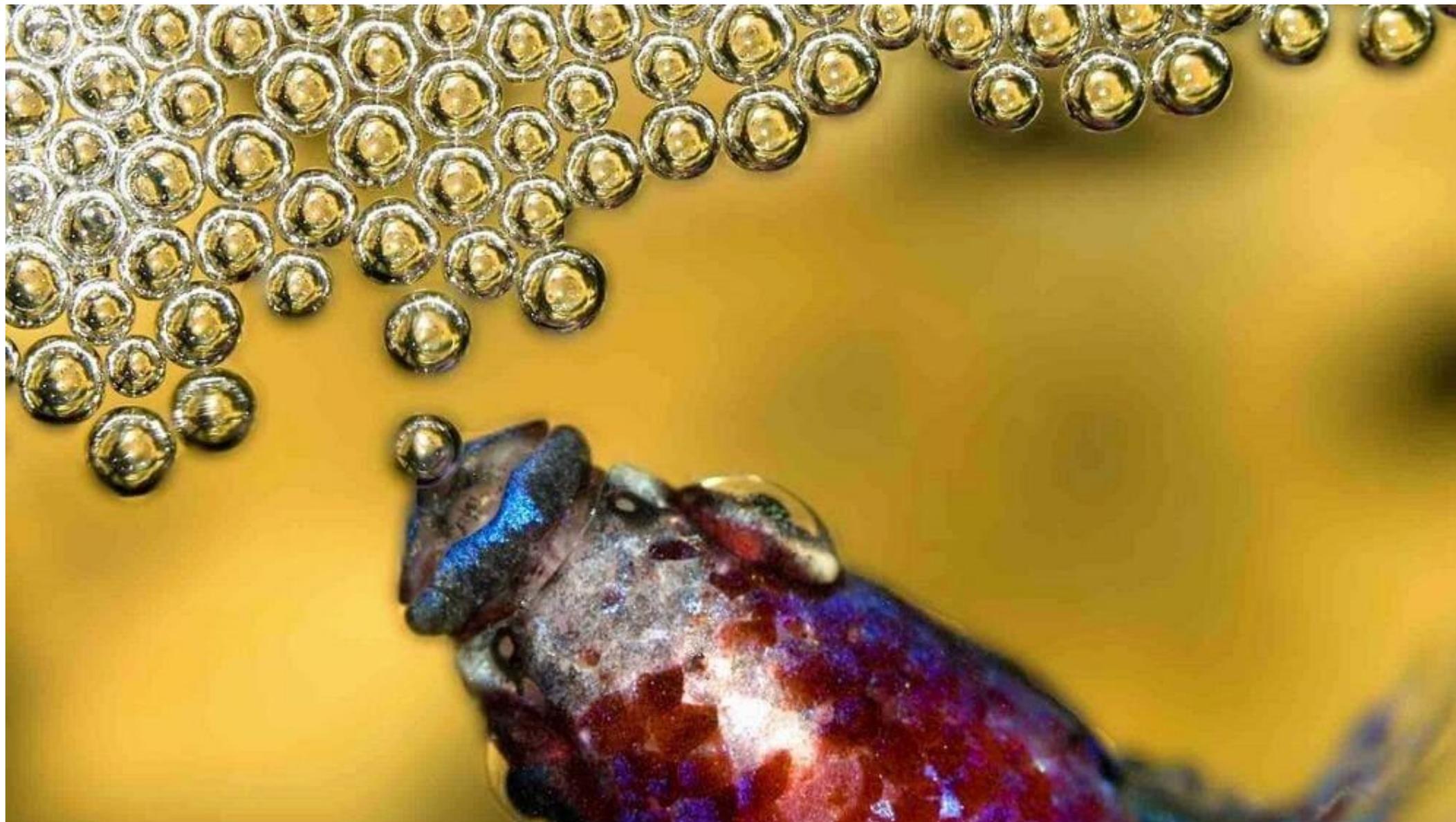
Удаление «плохих» икринок.



Вынашивание икринок и мальков во рту.



Возвращение «потерявшихся» икринок и мальков в кладку.



Чистка икринок в ротовой полости.



Вынашивание икринок на внешней поверхности тела.



Закапывание икринок в грунт или закрывание субстратом.



Перемещение икринок и мальков из одного места в другое.



Обвивание телом во время охраны.



Кормление мальков выделениями внешних покровов родителей.



Вынашивание икринок в специальной наружной полости-сумки.



Сбрызгивание (постоянное орошение).



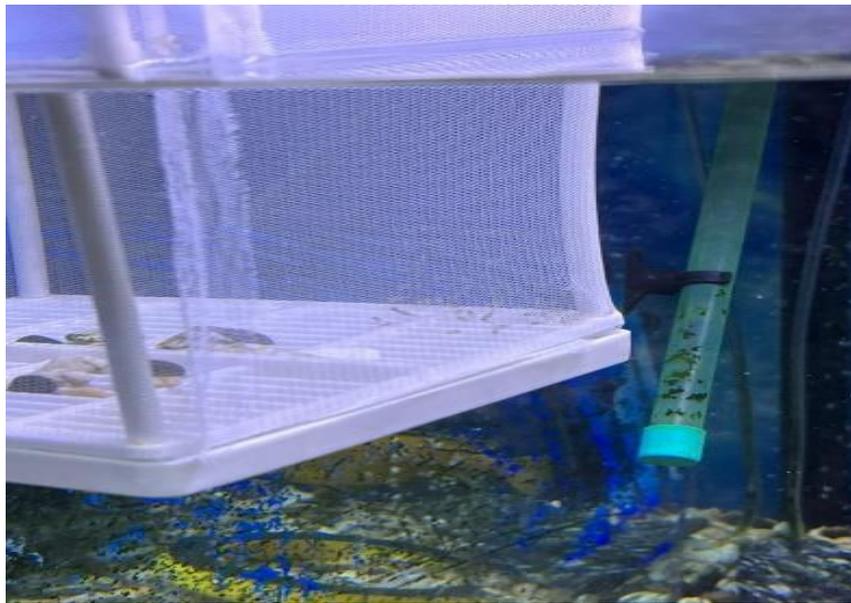


Мои наблюдения.

В нашем аквариуме живет около десяти рыб разных видов Малавийских цихлид и цихлозом, а также сомы Анциструсы.



Наблюдая за парой цихлозом фламинго, я заметила, что рыбы старательно делают углубление в грунте. Через несколько дней рыбки начали агрессивно реагировать на мимо проплывающих рыбок. Позже я увидела, что у цихлозом появилось потомство, и рыбки стараются спрятать мальков в рот, защищая от проплывающих мимо.



Мы решили отсадить несколько мальков для их сохранения от посягательств других рыб.

Однако, результат был противоположный желаемому. Мальки в отсаднике погибли через три дня.

Мальки, которые находились со своими родителями, жили еще длительное время, и достаточно подросли.

Но, не смотря на родительскую защиту, мальки были съедены сомами Анциструсами (они всеядны) и являются ночными хищниками, а в темноте родителям сложно защищать уже подросших мальков.



Не смотря на неудачный опыт, на примере рыб из нашего аквариума, можно сделать **вывод**, что при заботе родителей о своем потомстве, выживает значительная часть молоди, поскольку они находятся под защитой, что способствует увеличению популяции, а при отсутствии заботы погибнуть потомство может еще на стадии икры.



Практическая значимость: по итогу проведенного наблюдения можно дать некоторые рекомендации по содержанию рыб в домашних аквариумах и по совместному содержанию некоторых видов. Например, ничем не угрожающие взрослым особям цихлид и цихлозом, сомы анциструсы очень опасны для молоди этих рыб и угрожают их популяции.

Считаю, что мне удалось достичь цели моего исследования, установив, что даже в домашнем аквариуме рыбы осуществляют заботу о своем потомстве, стараясь увеличить популяцию.