

УДК 595.345

Выявление эктопаразитов в искусственном пруду

Бредихина Анастасия Евгеньевна

Муниципальное казенное учреждение дополнительного образования

«Дом творчества детей и подростков»

Верхнехавского муниципального района Воронежской области,

mahabred@mail.ru

Аннотация: работа посвящена проблеме эктопаразитов рыб в искусственном пруду. Использована методика визуального осмотра рыб Правдина И.Ф., благодаря которой были обнаружены эктопаразиты стерляди. С помощью определителя установлен вид эктопаразитов – рыба «вошь» или жаброхвостовый рачок из рода *Argulus*. Подобран метод борьбы с возбудителями заболевания.

Ключевые слова: эктопаразиты; Аргулез; искусственная экосистема.

A.Bredikhina (Russia). Detection of ectoparasites in an artificial pond.

Annotation : the paper is devoted to the problem of ectoparasites of fish in an artificial pond. The method of visual inspection of fish by I.F. Pravdin was used, thanks to which ectoparasites of sterlet were detected. With the help of a determinant, a type of ectoparasites was established – a fish "louse" or a gill-tailed crustacean from the genus *Argulus*. A method of combating the pathogens of the disease has been selected.

Keywords: ectoparasites; Argulosis; artificial ecosystem.

Муниципальное казенное учреждение дополнительного образования

«Дом творчества детей и подростков»

Верхнехавского муниципального района

Учебно-исследовательская работа

«Выявление эктопаразитов в искусственном пруду»

Автор: Бредихина Анастасия Евгеньевна, 14 лет,
учащаяся эколого-биологического объединения

МКУ ДО «ДТДиП»

Руководитель: Бредихина Мария Владимировна,
педагог дополнительного образования

МКУ ДО «ДТДиП»

Верхняя Хава, 2022-2023

Введение.

Небольшой водоем на территории своего участка помогает образовать благоприятный микроклимат возле дома, дополняет ландшафтный дизайн, но также требует качественного ухода, правильной организации.

Любая искусственная экосистема, в частности искусственный водоем – пруд, может быть неустойчива, в связи с зависимостью от деятельности человека и, конечно, от окружающей среды.

На территории домовладения моих знакомых создан искусственный пруд (рис1).

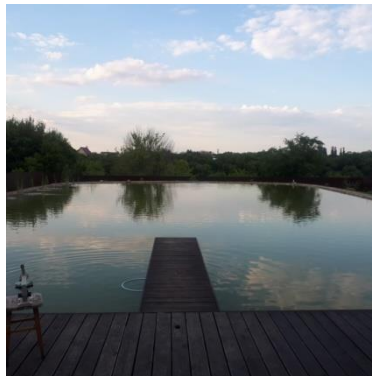


Рисунок 1.

Мы часто отдыхаем на берегу данного водоема. Заметили, что стерлядь стала часто выпрыгивать из воды, и этот вид рыб, населяющих данный водоем, понес наибольшую убыль, особенно в течение июня 2022 года. Заинтересовались, с чем же это связано? После вылова одной особи стерляди, обнаружили на поверхности тела странные точки. Предположили, что они то и являются причиной убыли стерляди.

Цель: выявление эктопаразитов в искусственном пруду.

Задачи:

- *ознакомиться с информацией по инвазионным заболеваниям рыб
- *обнаружить признаки какого-либо заболевания
- *рассмотреть возможные методы борьбы с инвазией
- *применить наиболее безопасный для обитателей пруда метод
- *оценить результат проделанной работы

Место проведения исследования: село Верхняя Хава Верхнехавского района Воронежской области.

Время проведения исследования: июнь - август 2022 года.

Основная часть.

Водная экологическая система — это сообщество организмов обитающих в водной среде, зависимых друг от друга и от неживых факторов окружающей среды. От ее особенностей зависит уникальность сообщества, разнообразие населяющих его видов и устойчивость экосистемы.

Искусственными называются экосистемы, модифицированные или созданные человеком для удовлетворения собственных потребностей, но при этом имитирующие естественные условия.

Паспорт водоема:

Местоположение: Воронежская область, Верхнехавский район, село Верхняя Хава, ул. 50 лет Октября.

Дата создания: июнь 2019г.

Размер: 20*40м, максимальная глубина 3м20см.

Видовой состав:

Растения в зоне аэрации - рогоз, нимфеи, стрелолист.

В пруд осенью 2019 года запущено 170 мальков стерляди, 2 белых амура, 12 карпов Кои, 20кг малька Карпа зеркального, 10кг раков.

Прикорм рыбы ведется регулярно, соответствующими видами корма.

Проблемами любого искусственного водоема являются:

- водоросли («цветение» воды);
- прозрачность воды;
- заиленность дна;
- болезни рыб.

Для борьбы с «цветением» воды, заиленностью и снижением прозрачности воды в водоеме установлены два скиммера и ультрафиолетовые лампы. Очищение поверхности пруда также производится механическим

способом с помощью сачка с телескопической ручкой. Есть 2 зоны аэрации: естественная – каменистый водопад, искусственная – с помощью аэраторов.

Самые активные и многочисленные обитатели пруда – Карпы зеркальные. Раков по берегам не видно, так как они ведут скрытный образ жизни. К лету 2022 года карп Кой остался один, количество стерляди тоже сократилось. Часть рыбешек плохо перезимовывали, четырех выловили цапли. В последнее время стерлядь единично всплывала на поверхность мертвая, а также выпрыгивала из воды. Так как другая рыба в пруду чувствовала себя нормально, то есть не было замечено никаких изменений в поведении и развитии, то я предположила, что стерлядь больна.

В соответствии с методикой И.Ф.Правдина по клиническому исследованию рыб я провела первоначально визуальный осмотр умерших и отловленных больных рыб. Взяла соскобы с поверхности тела, хвоста и приготовила микропрепараты, которые рассмотрела под микроскопом[3].

Мною были выявлены эктопаразиты на стерляди (Рис.2, рис.3).



Рисунок 2.

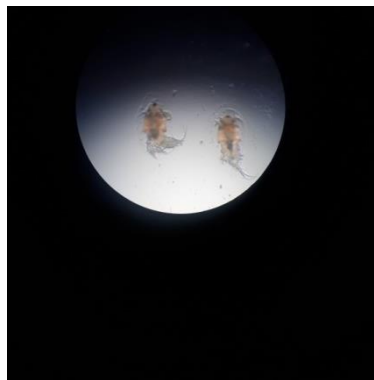


Рисунок 3.

С помощью определителя я установила, что данный вид эктопаразитов – рыба «вошь» [4].

Аргулез - это инвазионное заболевание. Возбудителем является жаброхвостый рачок из рода *Argulus*, или рыба «вошь»[2]. Возбудитель заболевания паразитирует на поверхности тела рыб, нарушая кожные покровы. В местах прикрепления паразита появляются отеки и кровоизлияния (Рис 4, 5).



Рисунок 4.



Рисунок 5.

Впоследствии образуются раны, которые способствуют проникновению в организм рыбы возбудителей болезнетворных микробов и паразитических грибков [1].

Тела стерляди были красными из-за кровоизлияний от нарушений кожных покровов. В микроскоп отчетливо виделись форма и строение паразита. Оказалось, аргулюсы - теплолюбивые рачки. Пик их активности приходится на лето. Из-за чего в это время и наблюдался наибольший падеж стерляди. Особенность данной рыбы в том, что ее тело не имеет чешуи. Поэтому проникновение рачков и присасывание к рыбе было быстрым и легким.

По информации из литературы узнала, что на данный момент самым легким методом в наших условиях будет известкование водоема. Внесение гашеной извести два раза с интервалом в две недели (Рис.6,7).



Рисунок 6.



Рисунок 7.

Также для борьбы с Аргулезом используют обработку рыб в слабом растворе марганцовокислого (перманганата) калия, ванны с хлорофосом. Самый эффективный метод борьбы обработка хлорной известью и просушка пруда [1].

Визуальный осмотр карпов показал, что на их теле крупные особи рачка встречаются чаще, их удаляли механическим путем. Карпы являлись носителями паразита, так как сами не испытывали его прямого вреда.

Выводы.

Мне удалось выявить эктопаразитов в искусственном пруду. Я обнаружила на стерляди рачков рода *Argulus*, рыбью «вошь».

Аргулез выявился при внешнем осмотре и по обнаружению рачков в соскобах.

Подобрали наиболее оптимальный метод борьбы в существующих условиях – известкование.

Спустя 2 недели от последнего известкования после наблюдения за обитателями пруда могу сказать, что стерлядь начала вести себя спокойно, выпрыгивать перестала, больше не наблюдалось мертвой рыбы на поверхности. Можно сделать вывод, что наша работа проделана не зря.

Заключение.

Любая искусственная экосистема требует тщательного внимания, ухода и труда со стороны человека, для поддержания ее в стабильном состоянии.

Весной обязательно проведу внешний осмотр рыб этого искусственного пруда с целью оценки проделанной работы спустя некоторое время.

Список использованной литературы.

1. Ихтиопатология/ Головина Н.А., Стрелков Ю.А., Воронин В.Н., Головин П.П., Евдокимова Е.Б., Юхименко Л.Н. Под ред. Головиной Н.А., Бауера О.Н. – М.: Мир, 2003. – 448 с.: ил. (Учебники и учебные пособия для студентов высших учебных заведений).
2. Основные болезни прудовых рыб. Вербицкая И.Н. и др. М., «Колос», 1972. — 72 с.
3. Руководство по изучению рыб (преимущественно пресноводных)/ Правдин И.Ф.. Четвертое издание переработанное и дополненное. Под ред. проф. Дрягина П.А. и канд. биол. наук Покровского В.В. – издательство «Пищевая промышленность», Москва., 1966.
4. https://aquariumok.ru/content/praktikum_po_ichtiopatologii_opredelenie_para_zitov_ryb