

**СЛУЧАИ ЗАБОЛЕВАНИЯ ВНОВЬ ПОСТУПИВШИХ  
АКВАРИУМНЫХ РЫБ**

**О.Н. Юнчис**

*Океанариум "Нептун", Санкт-Петербург*

За прошедший год мы получили много вопросов по проблеме, о которой давали краткую информацию в прошлом году (Юнчис, 2007). Это гибель различных выюновых, хоботнорылых, и боций, поступавших на рыбозаводные и перевалочные базы России из-за рубежа, прежде всего, из Юго-Восточной Азии.

Эти проблемы возникали при паразитировании на перечисленных группах рыб амёб, по своей морфологии очень схожих с амёбами, встречающимися на прудовых растительноядных рыбах (рис. 1, 2, 15, 16). Напомню Вам и тем господам, которые не имели возможности быть на прошлогоднем форуме.

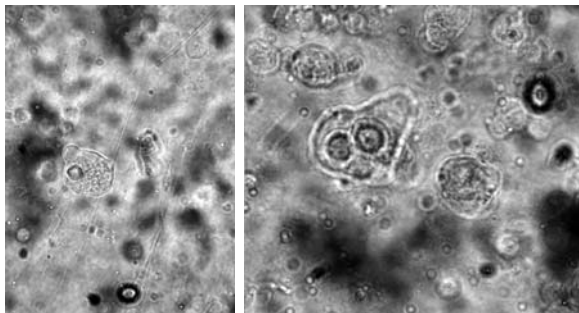


Рис. 1 (слева). Амёбы с поверхности тела выюнов

Рис. 2. Инцистирующаяся амёба

Многие поставщики рыб, владельцы зоомагазинов встречались с таким явлением, когда вскоре после получения вышеперечисленных рыб, начиналась их массовая гибель по "неизвестным" причинам. Эти причины не могли установить аквариумисты и лица, пытавшиеся проводить диагностику. Вы знаете, что перечисленные группы рыб при освещении аквариума обычно прячутся или стараются уйти в затененные участки аквариума. Рыбы, пораженные амёбами, вялые, не стремятся спрятаться или уйти с освещенного места, отказываются от корма. Рыбы приобретают более тёмную окраску тела, покрываются слизью несколько больше нормы. У зараженных рыб очень интенсивное дыхание. После гибели рыб их тело сильно ослизняется.

Основная причина того, что исследователи не находят возбудителя, состоит в том, что в момент гибели рыб происходит очень быстрое отторже-

ние амев со слизью вместе с эпителиальными клетками, от которых их сложно отличить; при этом происходит быстрая инкапсуляция амев.

Вторая причина состоит в том, что для исследования берется погибшая рыба, полежавшая в воде. Такую рыбу амевы очень быстро покидают. Для успешной диагностики следует брать рыбу живую или погибающую. Помимо поверхности тела единичные экземпляры паразитов встречаются и на жаберных лепестках исследованных рыб. Очень важно длительное время просматривать каждое поле зрения, и только в течение 5-8 минут можно увидеть медленное образование коротких псевдоподий, и очень медленное передвижение амев. Амевы этого вида прозрачные, с нечетко выраженным круглым ядром. Ядро становится более рельефным в момент деления или в момент образования цист.

В прошлом году мне несколько раз пришлось исследовать причины гибели пецилий, меченосцев, гуппи, полученных из Юго-Восточной Азии. Обычно гибель небольшого количества рыб наступала сразу после перевода рыб в аквариумы для передержки, в последующее время число погибших рыб увеличивалось. Массовая гибель наступала тем быстрее, чем больше была плотность посадки рыб. Когда численность рыб сокращалась, их гибель происходила реже. В те аквариумы, в которых содержались меченосцы, пецилии и подсаженные рыбы из таких "неблагополучных" партий, вскоре также начиналась гибель подсаженных рыб, а позднее рыб, ранее находившихся в аквариуме. Внешних отклонений от нормы ни в поведении, ни в окраске рыб, не отмечалось. За 3-4 дня до гибели рыб наблюдалось отделение их от стаи, снижение аппетита и отказ от корма. Некоторые из этих рыб ложились на дно на брюшко и вскоре погибали. В отношении этих рыб часто проявляется агрессия рыб, живущих с ними.

При микроскопии соскобов с поверхности тела обнаруживались крупные амевы с вытянутым телом и слабо выраженными псевдоподиями, более подвижные, чем амевы, найденные на выюновых (рис. 3).

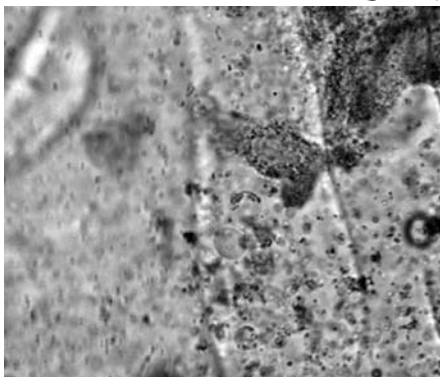


Рис. 3. Амеба с поверхности тела живородок

Эти амёбы окрашены в красноватый цвет, похожи на пигментные клетки, но гораздо крупнее. Обнаруженные нами амёбы сохранялись на погибших рыбах дольше, чем предыдущий вид. Нам не удалось определить видовую принадлежность этих паразитов. Амёбы, обнаруженные на живородках, способны паразитировать и на золотых рыбках, однако, случаев гибели золотых рыбок мы не наблюдали. По-видимому, золотые рыбки адаптированы к этому виду паразитов, так как просмотр этих рыб через 25-30 дней показал отсутствие амёб на поверхности тела. Обнаруженные нами амёбы не встречались на жаберных лепестках и плавниках рыб.



Рис. 4 (слева). Нормальная чешуйка моллинезии

Рис. 5. Чешуйка с дырочкой

Помимо перечисленных паразитических амёб на живородках нами был обнаружен еще и третий вид амёб с совершенно необычным местом локализации. Все началось с моллинезий, прибывших из Юго-Восточной Азии. После адаптации рыб в 300 л аквариумах, внешне здоровые рыбы, активно питающиеся, вдруг массами начали погибать. Единственная патология, которая у них наблюдалась, было массовое выпадение чешуи. На месте выпавшей чешуи очагов воспаления не наблюдалось, каких-либо паразитов в соскобах с поверхности тела обнаружено не было. При микроскопии выпавшей чешуи на ней были обнаружены какие-то дырочки (рис. 5), к которым подходили тонкие каналцы (рис. 10, 11, 12). При микроскопии в чешуйках живых рыб были обнаружены амёбы, находящиеся в центре пересечения этих каналцев (рис. 6-9). Вид нормальной чешуйки изображен на фото (рис. 4).

Амёбы находились в полостях между склеритами чешуи. У амёб имеется крупное ядро и слабо выраженные псевдоподии (рис. 13). Амёбы слабо двигаются в пределах полостей, меняя форму и размеры своих псевдоподий. В каналцах, расположенных внутри чешуек, просматриваются мелкие, овальные, прозрачные клетки (рис. 12). Мы предполагаем, что они яв-

ляются стадиями амёб, которые проделывают эти каналцы. Если в чешуйке паразитирует 10-15 амёб (рис. 14), то такая чешуйка выпадает из чешуйного кармашка. При выпадении 10-15% чешуй наступает гибель рыб. При посадке зараженных моллинезий к гуппи, меченосцам, пецилиям, заражение обнаруживается уже на 2-3 суток. После удаления из аквариума больных рыб паразит остается в аквариуме в течение 9-10 суток при температуре 24-26°C, и способен заразить посаженную рыбу.

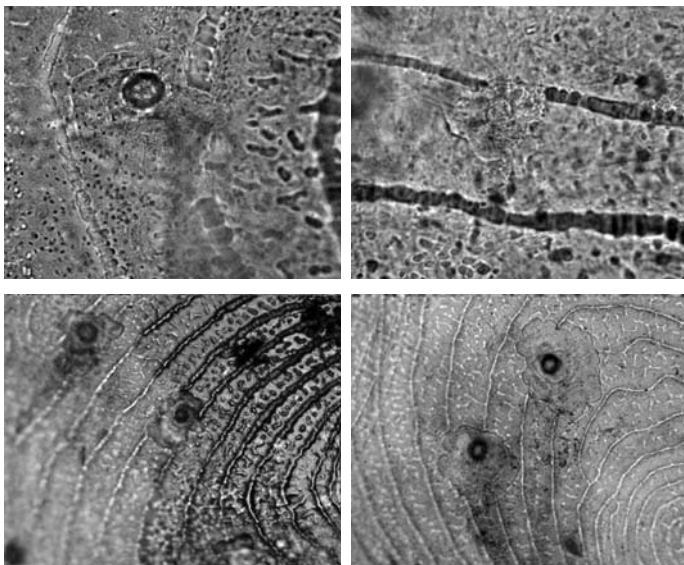


Рис. 6-9. Амёбы в чешуе

По этой причине повторное заселение аквариума живородками без его дезинфекции можно рекомендовать только через 12-15 суток. Постепенная адаптация моллинезий к морской воде вызывает гибель амёб на 8-12 день.

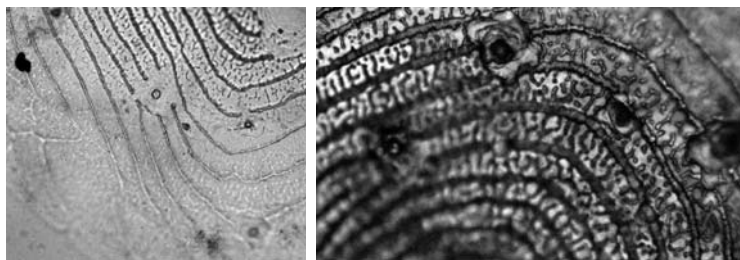


Рис. 10-11. Канальцы в чешуе



Рис. 12. Канальцы с округлыми клетками

При лечении рыб от двух первых видов амёб, хорошие результаты даёт применение ФМС в концентрации 1 см<sup>3</sup> на 5 л воды в течение 15-20 минут с последующей пересадкой рыб в небольшой аквариум. После пересадки в аквариуме с рыбами проводится интенсивная аэрация воды, создающая сильное перемешивание её в течение 10-15 минут. В дальнейшем рыба высаживается в продезинфицированный или новый аквариум. Дезинфекцию аквариума, в котором было обнаружено заболевание, проводят просушиванием его в течение суток, или сливанием воды и промывкой стенок аквариума 5% раствором формалина или моющим средством "Белизна", с последующей промывкой водой. Растения промывают в сачке под душем в течение 15-20 минут.

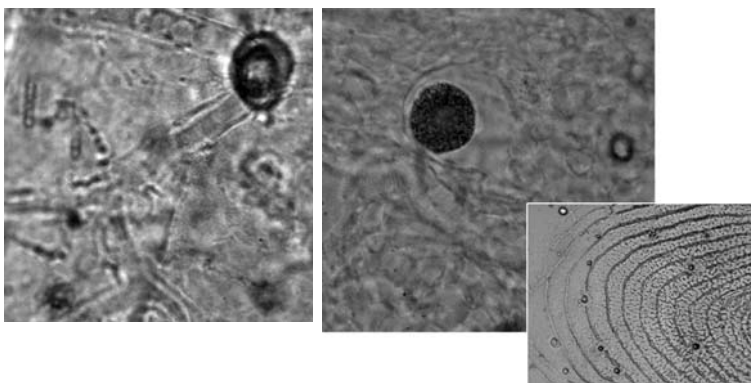


Рис. 13 (слева). Инцистирующаяся амёба

Рис. 14. Чешуя с большим количеством амёб с погибающей рыбы

Лечение "чешуйной" формы амелиоза проводится длительными ваннами двух препаратов: трихополом 0,5 г и тинидозолом 0,5 г на 5 л воды в течение 3 дней с ежедневной добавкой препаратов. При проведении лечения из фильтров удаляется активированный уголь и ежедневно проводится контроль за содержанием нитритов, нитратов, аммония.

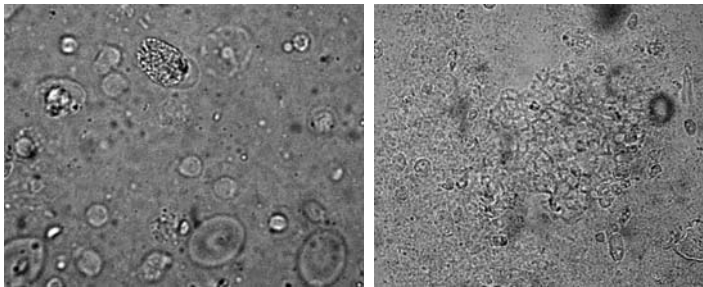


Рис. 15 - 16. Амебы с поверхности тела угрей

Нам пришлось встретиться с новым заболеванием дискусов. Доставленные нам на исследование дискусы по происхождению из Таиланда, но прожившие какое-то время в условиях передержки. Подсаженные в декоративный аквариум дискусы на второй день потемнели, на третий легли боком на дно, отказались от корма. У рыб отмечалась высокая частота дыхательных движений. На четвертый день два диска погубили. Гидрохимический анализ воды не установил каких-либо отклонений от нормы.

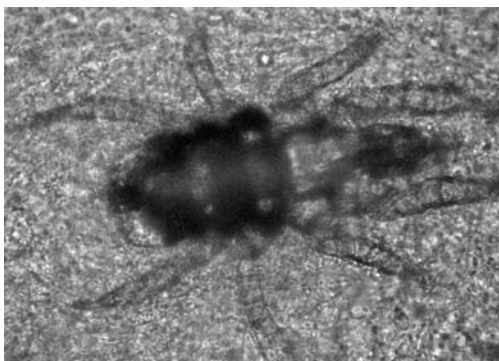


Рис. 17. Клещ (Genus sp.)

При ихтиопатологическом исследовании на жабрах рыб были обнаружены слизистые образования, заполненные округлыми клетками, напоминаю-

щими ассиметричный бублик с маленьким ядрышком в утолщенном краю бублика. Других живых объектов, способных вызвать заболевание у дискусов, обнаружено не было. После обработки дискусов в ваннах с ФМС заболевание прекратилось.

Очень часто любители цихлид Великих Африканских озер жалуются на периодическую гибель своих рыб. Чаще всего причиной гибели и неудач в получении потомства от этих рыб, является неправильное кормление. Большинство аквариумистов использует живые корма: мотыля, трубочника и т.д., или синтетические специализированные корма, но, видимо, просроченные. Многие коллекционеры этой группы рыб жалуются, что транспортировка рыб, даже в короткий отрезок времени, сопряжена со значительной их гибелью. Обычно, исследуя этих рыб, обнаруживается патология печени (рис. 18). Я хочу продемонстрировать разную патологию печени в зависимости от качества корма. На представленной фотографии демонстрируется печень псевдотрофеуса ломбардо, для кормления которого используется различный корм.



Рис. 18. Патология печени цихлид

Эти корма различаются по процентному соотношению в них растительных и животных белков. На рис. 18 слева направо расположены 4 печени рыб, получавших корма с различным содержанием растительного белка: 60%, 40%, 15-20%, и корм животного происхождения. Последняя печень принадлежит рыбе, которая не в состоянии перенести транспортировку, погибает вскоре после попытки её отлова, или погибает в аквариуме при незначительных перепадах температуры, pH, подмене большого количества воды. Эти рыбы подвержены частым вторичным бактериальным заболеваниям, в том числе сапролегниозами. В аквариумах постоянно происходит гибель та-

ких рыб. Печень вторая справа принадлежит рыбе, погибшей при более сильном стрессовом воздействии. Рыбы с такой печенью могут перенести транспортировку в течение нескольких часов, а также кратковременное понижение температуры на 4-5 градусов. Но восстановить здоровье этих рыб практически невозможно. Рыбы с такой печенью также периодически погибают в аквариуме без видимых причин. Эти рыбы подвержены возникновению таких вторичных бактериальных заболеваний, как "плавниковая гниль" и др. Печень, третья справа, принадлежит более физиологически полноценной рыбе, но при ухудшении условий ее содержания, например, снижения рН, понижения жесткости, появления нитритов, повышения нитратов выше 40 мг на л, эта группа рыб погибает в первую очередь. Наконец, последняя печень принадлежит рыбам, близким к физиологической норме.

Последнее сообщение я хотел бы Вам сделать вообще о курьезном случае паразитизма. К нам часто приходят поставки монодактилюсов, скотофагусов, т.е. рыб эстуариев, среди которых наблюдается гибель. При исследовании этих рыб на поверхности тела, жабрах обнаруживаются клещи (рис. 17). Этих же клещей мы обнаруживали на луцианах, групперах и других видах морских рыб. У крупных рыб наблюдается носительство, а у более мелких особей размером 5-8 см паразитирование 20-30 экземпляров клещей вызывает гибель. Для борьбы с клещами мы применяем хлорофос в опресненных ваннах в концентрации 2 мг на л воды 15-20 минут.

В заключение продемонстрирую личиночные трематодозы в разных тканях крылаток (рис. 19).

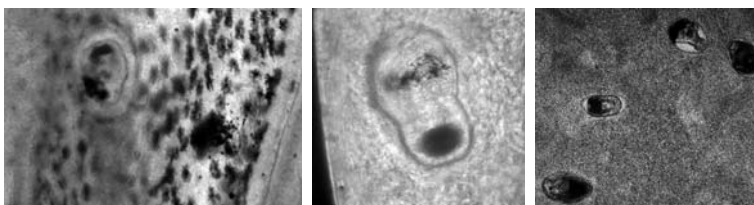


Рис. 19. Увеличенные личинки трематод с крылатки (в центре), трематодная личинка с крылатки (слева сверху), трематодные личинки в печени крылатки (справа)

### Литература

Юнчис О.Н. Некоторые малоизвестные заболевания аквариумных рыб. Проблемы аквакультуры. Вып. 2. Мат. Международ. научно-практ. конф. по аквариологии. // Межвед. сб. науч. и науч.-метод. тр. - М.: Московский зоопарк, ЗАО "Аква Лого", 2007. С. 76-81.