

## Лекция № 18. Микозы рыб и альгвые болезни.

### Дерматомикоз, или Сапролегния

**Симптомы:** На отдельных участках кожи, плавниках, глазах, жабрах рыбы в местах ран, язв вначале появляются белые тонкие нити, которые вскоре образуют ватаобразный налет белого или светло-желтого цвета. Плавники укорачиваются, склеиваются и разрушаются, могут отвалиться. Рыба становится вялой и малоподвижной.

**Причины:** Инфекционная болезнь. Возбудитель - плесневые грибы группы Saprolegniales, представляющие собой разветвленные нити-гифы, окруженные оболочкой и заполненные протоплазмой с многочисленными ядрами. Грибы поселяются чаще всего на рыбе, которая получила механические повреждения слизистой оболочки. Но причиной может быть и другая болезнь, которая вызвала повреждения слизистой оболочки, поэтому дерматомикоз может быть и вторичной инфекцией. Гриб внедряется в наружные ткани кожного покрова и жабр, иногда проникают в мышцы и внутренние органы, но тогда это уже ихтиофоз. Если не принять меры, то гриб поражает внутренние органы и рыба гибнет. Часто грибок попадает на выметанную икру, причем развитие грибка начинается с мертвых, неоплодотворенных икринок, но при значительном развитии грибка он переходит и на развивающуюся икру, вызывая ее гибель.

**Лечение:** Если гриб поселился на рыбе, пораженной другой болезнью, то нужно определить и лечить от неё. Предварительно с язв надо удалить "ватные тампоны" при помощи пинцета. После лечения болезни грибки, как правило, исчезнут сами по себе. Если грибковое заболевание появилось после повреждения слизистой оболочки или верхних покровных тканей в результате поимки, транспортировки, держания рыб в руках и т.п., то его можно быстро устранить. Для этого рыбу на некоторое время помещают в карантинный аквариум и добавляют 0,04 мг/л оксалата малахитовой зелени. Через некоторое время грибки будут убиты. Если все же первопричина - другая болезнь, и от нее не лечили, то вскоре после обработки в малахитовой зелени (если рыба к этому времени еще не погибла) на рыбе вновь появятся те же грибки.

**Профилактика:** Не следует допускать повреждений слизистой оболочки рыб. Поэтому при ловле и транспортировке рыб следует обращать внимание на то, чтобы рыбы не подвергались большим стрессам и не причиняли бы себе повреждений. Для уменьшения содержания микробов воду полезно обработать ультрафиолетовым осветлителем воды. По поводу поражения икры: производителей не рекомендуется кормить трубочником. В нерестовник рекомендуется вносить 1 каплю на 10л воды 5% раствора йода. Это предотвращает поражение оплодотворенной икры грибами.

### Жаберная гниль, или Бранхимикоз

**Симптомы:** У заболевших рыб пропадает аппетит, отсутствует реакция на внешние раздражители. Рыбы страдают от недостатка кислорода и поэтому, поднимаясь на поверхность, хватают воздух ртом. Жаберные крышки деформируются. На жаберных лепестках отмечаются точечные кровоизлияния. Жабры могут иметь ярко красные, темно-синие, бледные и светлые участки. Если наступило сильное поражение, рыба плавает на боку и погибает в таком положении.

**Причины:** Инфекционная болезнь. Возбудители грибы Branchiomyces sanguinis и Branchiomyces demigrans, которые локализуются в просветах кровеносных сосудов и в соединительной ткани жаберных лепестков. Инфицированными могут оказаться все пресноводные рыбы, содержащиеся в плохих условиях. Развитие болезни стимулируется присутствием в воде органических соединений, отмерших водорослей и высокими температурами. Оба типа грибка оптимально растут при температурах 25-32 градуса. Эти грибки поражают исключительно жабры. Из кровеносных сосудов жабр споры могут разноситься кровью по всему телу. Жаберная гниль поражает очень многих рыб и, прежде

всего, опасна для ослабленных. Болезнь развивается и протекает очень быстро, за 3-7 суток могут погибнуть 30-70% рыб. Эта инфекция в наших аквариумах встречается редко, а в хорошо ухоженных, ее вообще нет.

**Лечение:** Если обнаружилась эта болезнь, всех рыб следует пересадить в карантинный аквариум, а смотровой аквариум - почистить и продезинфицировать. Рыб в карантинном аквариуме обрабатывают оксалатом малахитовой зелени в концентрации 0,04мг/л.

**Профилактика:** Бранхимикозы появляются только в сильно загрязненной воде. Поэтому необходимо следить за чистотой и гигиеной в ваших аквариумах, чтобы не допускать появления этой болезни.

### **Ихтиофоз, или Ихтиоспоридиоз**

**Симптомы:** Нарушается координация движений, рыба вяло плавает, судорожно, скачкообразно двигается, иногда лежит на дне, часто на боку, теряет аппетит. Отмечается также выпучивание глаз и их разрушение при сильном поражении, дрожание плавников, поднятие чешуи, шишковатые возвышения, язвы, омертвевшие участки на теле и плавниках, потемнение окраски рыбы, исхудание. Иногда внешние признаки отсутствуют или еле заметны.

**Причины:** Инфекционная болезнь. Возбудитель гриб *Ichthyosporidium (Ichthyophonus) hoferi* с округлым телом, которое заключено в цисту в пораженном органе рыбы. Внутри нее образуются дочерние паразиты, попадающие через цисту в окружающую ткань. Грибы поселяются во всех органах и тканях, кроме кожи, хрящевой и костной тканей. Грибок попадает в аквариум из водоема, где водятся рыбы вместе с кормом, растениями и грунтом, если он не был прокипячен или прокален, а также с рыбами, моллюсками, растениями, водой и инвентарем из зараженного аквариума. Заболевание передается посредством форм размножения паразита, выделяемых с экскрементами или выпадающими из разрушенных и пораженных тканей. У пресноводных рыб иммунная защита от ихтиофонуса, как правило, слабая, и поэтому они не могут успешно противостоять этому грибку. Заболевание проявляется медленно и протекает в хронической форме. Смерть наступает от истощения и атрофии внутренних органов.

**Лечение:** Эта болезнь заразна и неизлечима, поэтому пораженных рыб следует немедленно умертвить. Остальных рыб пересадить в карантинный аквариум для наблюдения. Аквариум, в котором содержались больные рыбы, тщательно дезинфицируют. Грунт и инвентарь кипятят не менее 40 мин. Растения дезинфицируются, или их лучше уничтожить.

**Профилактика:** Поскольку лечение невозможно, болезнь нужно пытаться всеми способами предотвратить, чтобы грибок не мог попасть в ваш аквариум. Морской корм (рыба, филе, планктон) перед тем, как дать вашим рыбкам следует прогреть. Ни в коем случае нельзя допускать, чтобы здоровые рыбы съели только что погибшую, так как в мертвой рыбе могут содержаться паразиты.

### **Неоновая болезнь, или Пластифороз (*Plistiphora hypheobryconis*)**

**Симптомы:** У неонов сначала светящаяся полоса на отдельных участках тела теряет окраску, затем становится блеклой. У других рыб тускнеет окраска. Стайные рыбы держатся по одиночке. Рыбы перестают брать корм, беспокойно плавают всю ночь, худеют, держатся вниз хвостом под углом до 60 градусов, совершают скачкообразные движения, чтобы выйти из такого положения, позвоночный столб искривлен, брюшко может стать впалым, иногда разрушаются плавники.

**Причины:** Инфекционная болезнь. Возбудитель гриб споровик *Plistiphora hypheobryconis* размером до 0,03 мм или 30 мкм. Поселяется в мускулатуре рыбы. В стадии развития имеется стадия споробласта. В каждом из споробластов образуется большое количество спор. Из созревших спор гриба выходят амебовидные ростки, которые вновь дают споробласты, и заболевание охватывает новые участки тела. Споры

гриба попадают в воду, а затем с пищей заглатываются другими рыбами. Из-за самозаражения болезнь быстро распространяется. Особенно подвержены заболеванию неоны, хемиграммусы и брахиданио. Паразит попадает в аквариум из водоема, где водятся рыбы, вместе с кормом, растениями и грунтом, если он не был прокипячен или прокален, а также с рыбами, растениями, водой и инвентарем из зараженного аквариума. Эта опасная болезнь ведет к большим потерям среди заболевших рыб. Заболевших рыб невозможно спасти.

**Лечение:** Эффективное лечение невозможно. Лекарства лишь сдерживают образование спор, но не уничтожают их. Кроме того, постоянно существует возможность занесения возбудителя в другой аквариум. Не рекомендуется также лечение при помощи ультрафиолетовой очистительной установки, т.к. речь идет об опасном инфекционном заболевании, которое полностью нельзя излечить и которое ведет к большим потерям. Если в аквариуме обнаружен *Plistiphora hypohessobryconis*, то всех рыб следует уничтожить, так как рыбы, даже без типичных симптомов, являются носителями возбудителя. Особенно это важно для тех, кто разводит рыб, и для специализированных магазинов. Аквариум и все приборы должны быть продезинфицированы, чтобы полностью уничтожить споры.

**Профилактика:** Профилактика невозможна.

**Примечание:** Кроме "неоновой болезни" есть еще "ложная неоновая болезнь". Неоновая болезнь, вызываемая *Plistiphora hypohessobryconis*, по сравнению с ложной неоновой болезнью, является неизлечимой, поэтому очень важен правильный диагноз.