

PRINCIPAIS ENFERMIDADES DE PEIXES TROPICAIS E MEDIDAS DE CONTROLE

Paulo Sergio Ceccarelli

Jose Augusto Senhorini

Julho 2015

PROFILAXIA, HIGIENE E DESINFECÇÃO

A prevenção é a melhor maneira que se encontra para garantir a saúde dos peixes. Em piscicultura há uma série de medidas que, se tomadas oportunamente, podem reduzir em muito o surgimento de enfermidades.

O manuseio desnecessário de peixes deve ser evitado, pois pode causar-lhes ferimentos que, por menores que sejam vão ensejar no estabelecimento de organismos patogênicos e o início de enfermidades; assim, visando reduzir o surgimento de enfermidades devem-se levar em conta algumas medidas práticas, quais sejam:

fornecimento aos peixes de água em abundância e de boa qualidade.

calagem contínua ou periódica em viveiros abastecidos com água ácida a fim de manter o pH neutro (6,5 - 7,0).

seleção rigorosa de reprodutores, uma vez que os indivíduos fortes apresentam alta resistência ao ataque de organismos patogênicos e, até a condições adversas do meio.

(densidade de estocagem.

(quantidade de alimento cuidadosamente calculada para que sobre o mínimo possível de detritos.

(qualidade de ração.

Os canais que alimentam os viveiros, assim como as telas na entrada d'água dos viveiros devem permanecer sempre limpas, para evitar que penetrem nos tanques outros elementos não desejáveis.

Para desinfetar materiais como: baldes, redes, botas, etc., deve-se utilizar uma solução de formol a 3% (30 ml de formol em 970 ml de água).

O fundo dos tanques ou viveiros quando estão secos, deve ser muito bem limpo e sem vegetação, pois pode servir de substrato para parasitos e

predadores. Existem predadores que depositam seus ovos no barro, como por exemplo, o sanguessuga e algumas odonatas.

Para evitar futuras perdas é necessário fazer uma desinfecção periódica nos tanques (expurgo), com cal viva.

O processo mais efetivo de expurgo segue os seguintes passos:

- a) esvaziamento dos tanques;
- b) aplicação de cal viva pulverizada na razão de 100 g/m² quando o tanque não apresentou problemas anteriores, caso contrário, usar 200 g/m² e dependendo do problema podemos usar até 1 kg/m²;
- c) três dias de exposição ao sol;
- d) encher o tanque lentamente;
- e) com o tanque parcialmente cheio, remover o fundo com o cuidado de não deixar pedra de cal intacta, tornando a cor da água marrom leitosa;
- f) deixar o tanque cheio por 15 (quinze) dias;
- g) esvaziar o tanque e tornar a enchê-lo;
- h) se o pH estiver em torno de 7,0 fazer o peixamento.

Embora algumas doenças de peixes apresentem cura, a terapia não desempenha um papel tão importante como a profilaxia e a higiene. Descobrir a tempo a enfermidade é condição para que o tratamento terapêutico obtenha êxito. Para tanto, é necessário que se tenha sempre em observação os peixes em criação.

NORMAS PARA UM MANEJO ADEQUADO EM TANQUES.

- não lavar nenhum material nas canaletas de abastecimento de água dos tanques ou viveiros;
- todo e qualquer material ou apetrecho de pesca que entrar em contato com tanques ou viveiros que estiverem com algum problema, automaticamente deverá ser desinfetada;
- antes de usar o material e apetrechos novamente, estes devem ser lavados com água limpa em abundância, objetivando eliminar todo resto do desinfetante;
- em condições normais, a solução desinfetante pode ser preparada 1 vez por semana, em casos de muito uso da solução é conveniente preparar nova solução segundo o requerimento normal;
- expurgar todo o tanque ou viveiro que for esvaziado, quando necessário;
- todo peixe morto deverá ser enterrado juntamente com cal viva;
- usar anestésico e tratamento preventivo nas amostragens;
- comunicar à área de ictiopatologia toda e qualquer anormalidade observada nos tanques, como peixes sem reflexos na superfície; acumulados na entrada ou na saída de água; mortos, etc.;
- usar vestuário adequado para o manuseio de substância química, tóxica ou corrosivas;
- todo peixe originário de outras pisciculturas ou meio ambiente deverá ser submetido a um tratamento preventivo;
- evitar ao máximo o manejo e transporte desnecessários dos peixes, pois estes podem causar-lhes ferimentos que, por menores que sejam, vão ensejar no estabelecimento de organismos patogênicos e o início de enfermidades;
- visando evitar a colonização de bactérias e outros micro-organismos na superfície externa dos ovos em incubação; as incubadoras, canaletas, caixa d'água e tubos devem ser desinfetados com uma solução recém-preparada

de formol 3% (3 litros de formol em 100 l de água). O período de exposição deve ser de 5-10 min. na solução desinfetante;

- uma vez desinfetados efetivamente o conjunto de incubação, deve ser enxaguado com água limpa em abundância, objetivando eliminar qualquer vestígio da substância desinfetante empregada.

DOENÇAS COMUNS NA LARVICULTURA E ALEVINAGEM

COLUMNARIOSE

Os peixes acometidos pela columnariose apresentam sintomas iniciais não específicos e incluem letargia, inapetência, natação errática, movimentos operculares acelerados, pontos acinzentados ou áreas amareladas de erosão, usualmente envoltas por uma zona avermelhada na cabeça, superfície corporal e brânquias. Com a progressão da doença estes locais apresentarão necroses envolvendo a epiderme, derme e musculatura.





Surubim híbrido com sinais clínicos de columnariose. Ulceração restrita aopedúnculo caudal com acometimento da nadadeira adiposa e caudal.



Pacu com sinais clínicos de columnariose. Manchas acinzentadas por todaa superfície corporal e acentuada corrosão de nadadeiras, principalmente caudal edorsal.

SAPROLEGNIOSE

A saprolegniose é uma enfermidade muito comum tanto em peixes como em ovos em incubação. Os sinais clínicos mais comumente observados nos peixes afetados incluem a presença de uma massa algodanosa de hifas micóticas que cobrem o corpo, nadadeiras e

brânquias. Uma vez destruído o tegumento, o fungo penetra na musculatura e finalmente nos órgãos viscerais.

Entre os fatores ambientais que favorecem o crescimento do fungo, é o excesso de matéria orgânica na água, como também danos mecânicos e debilidade nos peixes, ou a presença de ovos não fertilizados e/ou mortos na incubadora.

Diagnóstico: mediante o exame direto ao microscópio de um esfregaço a fresco, onde pode ser visto o crescimento micelar típico dos fungos.

Prevenção e controle: desinfecção de tanques, viveiros, canaletas e incubadoras com verde malaquita ou formol antes de sua utilização. Peixes adultos podem ser tratados com verde de malaquita ou permanganato de potássio.

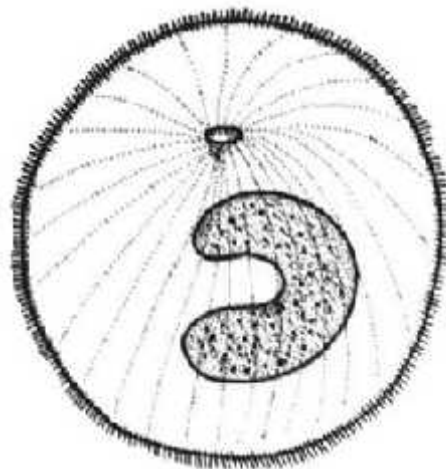
Colocar fotos

ICTIOFITIRÍASES

É causada por um parasito ciliado holotrico, que normalmente infesta a epiderme, nadadeiras e brânquias, mas nas epizootias podem ser encontrados inclusos na córnea e nos epitélios bucal e esofágico. Em sua fase de enquistamento o tratamento é extremamente difícil. Quando maduro, o parasito rompe a pele do hospedeiro e passa para a água, originando uma erosão epitelial e um engrossamento cuticular, uma vez livre o parasito se enquista ao substrato, onde se divide para produzir de 250 a 1000 tomites ovais e ciliados.

Os peixes infestados apresentam na pele e nas brânquias pequenos pontos brancos, facilmente observáveis, os peixes nadam intranqüilos e se chocam contra as paredes e fundos do tanque sobem à superfície e rodeiam a entrada d'água dado a falta de oxigênio provocada por um mau funcionamento de seus filamentos branquiais parasitados; além disso, mostram sinais de apatia.

Prevenção Como medida profilática pode ser usado o verde de malaquita na dosagem de 0,1 ppm aplicado mensalmente no tanque/viveiro, e também o sulfato de cobre (aplicar somente com pH e alcalinidade elevada) na dosagem de 0,5 ppm semanalmente. O tratamento para os peixes infectados pode ser feito utilizando-se uma mistura de formol + verde de malaquita (15 ppm F+ 0,5 ppm VM), essa mistura é particularmente efetiva durante os estágios iniciais da infestação; são necessárias 3 aplicações em dias intercalados.

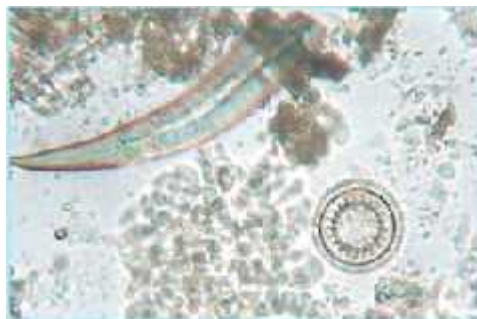


TRICODINÍASES

Atricotriníases é o nome de uma enfermidade parasitária provocada por um protozoário. O parasito possui forma de disco, rodeado de cílios com um anel esclerotizado de dentículos em sua região central. O parasito fixa-se na superfície do hospedeiro pelo extremo oposto à boca e podem adquirir um aspecto em forma de "aspirador" para alimentar-se. Os peixes enfermos sobem as camadas superiores da água, reagem debilmente aos estímulos externos e concentram-se perto da entrada de água. Seu corpo se cobre com um véo azulado, devido ao excesso de muco, nadam contra o fundo e raspam-se nas paredes do tanque.

Diagnóstico: efetua-se mediante exame microscópico de raspado das partes afetadas (brânquias e pele) e a observação dos tricodinídeos nas mesmas.

Prevenção e controle: manter larvas e alevinos separados dos adultos, desinfecção rotineira de tanques/viveiros, apetrechos de pesca e amostragem; tratamento dos peixes enfermos com verde de malaquita na concentração de 0,25 ppm, mistura de formol + verde de malaquita (0,1 ppm VM + 25 ppm F) repetir por 3 dias, formaldeído na concentração de 15-25 ppm.



HENNEGUYOSES

A enfermidade se caracteriza pela presença de úlceras abertas na pele e tecido cutâneo; tais úlceras dão lugar a hemorragias, as quais facilmente se sobreinfectam com bactérias e fungos; nas guelras, quistos esféricos ou em forma de grão de arroz, podem alcançar tamanhos de até uma ervilha. Seus quistos rompidos produzem feridas. Na liberação do quisto observa-se um conteúdo branco-leitoso, nesta forma os esporos ficam livres na água. Em peixes infectados é possível observar desprendimento de escamas, haja visto que a superfície do corpo se incha para cobrir os quistos.

Diagnóstico: os quistos esmagados são observados em microscópio, após esfregaço a fresco de muco de pele e brânquias.

Prevenção e controle: não é encontrado na literatura nenhuma forma de terapêutica medicamentosa.

D A C T I L O G I R O S E S

Os *Dactylogyrus* são monogeneos que possuem quatro pontas em seu extremo anterior, onde existem também 4 manchas pigmentarias ("olhos"), entretanto, o principal órgão de fixação e o mais importante para a identificação, está situado na parte posterior, denominado disco de fixação (haptor), com dois ganchos centrais típicos e vários ganchinhos secundários. Atacam, principalmente, os alevinos, porém poucos danos podem causar aos peixes adultos, os peixes infectados mostram sinais de asfixia, devido à localização branquial dos parasitos, onde ocorre uma irritação, inflamação e aumento de volume das lamelas branquiais em consequência da fixação e sucção dos vermes.

Diagnóstico: observação ao microscópio de esfregaço de filamentos branquiais.

Prevenção e controle: para eliminação dos *Dactylogyrus* recomenda-se banhos de sal comum (2,5%) ou formalina na concentração de 1:4000 durante 1 hora.

G Y R O D A C T Y L O S E S

Os *Gyrodactylídeos* são monogeneos com o extremo anterior provido de dois picos, ventosa próxima a este extremo, não possuem olhos. Os parasitos se fixam preferencialmente na pele dos peixes, embora não raramente possam ser encontrados nas brânquias.

Os peixes enfermos apresentam turbidez tegumentária e, freqüentemente, zonas inflamadas com excessiva produção de muco, nadadeiras desfiadas também inflamação da córnea seguida de cegueira.

Diagnóstico: a investigação microscópica é feita com esfregaço a fresco de muco de pele colocado sobre uma gota de água em lâmina.

Prevenção e controle: a formalina pode ser utilizada em banho de longa duração na concentração de 10-15 ppm; em tanque pode ser utilizado 25-50 ppm, o verde de malaquita também pode ser utilizado, sendo aspergido no tanque na concentração de 0,15 ppm (o tratamento deverá ser repetido por 3 dias).

A R G U L O S E S (P I O L H O D E P E I X E)

Os parasitos fixam-se na pele dos peixes, de preferência em lugares da pele protegidos e bem irrigados, como por exemplo, a base das nadadeiras ou a região da boca, através de ganchos e duas ventosas localizadas abaixo dos olhos. Perfuram a pele através de uma trompa picadora causando lesões (úlceras) e ao redor dessas, originam-se inflamações. Ao provocar a picada, o parasito, injeta um líquido tóxico que irrita o tecido do peixe. Após “picar” um peixe, o parasito pode voltar a nadar livremente e buscar outro hospedeiro. Como alimento, serve-se exclusivamente de sangue de peixe e raras vezes de anfíbios, entre eles o girino.

Diagnóstico: a enfermidade é diagnosticada em base dos sinais clínicos e do achado do parasito a olho nu.

Prevenção e controle: O produto Folidol tanto pode ser usado para espécies nativas como exóticas na dosagem de 0,25 ppm, sendo 3 aplicações, uma por semana.



LERNÉOS E S (VERME ÂNCORA)

O ciclo de vida da Lernaea é de 25 dias a uma temperatura de 20°C; 20 dias à 25°C; 17 dias à 30°C e somente 14 dias à 35°C, o parasito penetra no músculo do peixe com sua cabeça em forma de âncora e se fixa; no local de fixação forma-se uma úlcera cujos bordos podem ser vistos hemorrágicos, em certas ocasiões é possível observar embranquecimento destes. É comum observar os parasitos dependurados no peixe. As zonas ulceradas apresentam sinais de infecção secundária por bactérias e fungos.

Diagnóstico: Observa-se o parasito no corpo do peixe.

Prevenção e controle: Para espécies nativas e também exóticas pode ser utilizado formalina na concentração de 1 ml/4 l durante 1 hora repetindo o tratamento por 3 semanas. Permanganato de potássio + sal comum na concentração de 1g (KMnO₄) + 200g sal para 100 l de água durante 20-30 min.

SANGUESSUGA

Parasitose causada por um verme aquático, cuja forma do corpo é cilíndrica, possuindo 02 ventosas, cada uma numa das extremidades do corpo, alimentam-se de sangue, sobretudo dos pontos mais acessíveis, ou seja: abdômen, nadadeiras, boca, câmara branquial, opérculos e orifícios nasais. A importância direta da parasitose em peixes por sanguessugas, não é geralmente muito grande, variando com a espécie do parasito e a intensidade de infecção. A principal consequência dessa parasitose é provavelmente a transmissão de outros parasitos ou doenças, pois se sabe que as sanguessugas transmitem aos peixes Trypanosoma e Criptobia, que em seu tubo digestivo multiplicam-se intensamente.

Os peixes infectados mostram-se intranquilos e apresentam ulcerações, perda de sangue que é ingerido pelo parasita e hemorragias. Na maioria dos casos a identificação do parasito é muito fácil devido ao fato de que eles são bem visíveis atados à pele do peixe.

controle: os peixes infectados podem ser banhados numa solução de cal, contendo 2g de cal/l de água, com uma duração de 05 segundos;

- banho com NaCl numa concentração de 2,5% e uma duração de 15 minutos;

Obs: é recomendável distribuir cal virgem no fundo do viveiro antes de seu abastecimento na dose de 1 tonelada/hectare.

TRATAMENTO PÓS-REPRODUÇÃO

- anestésiar o peixe
- passar sobre as partes lesionadas solução de permanganato de potássio
(2-3g KMnO₄ + 200ml H₂O destilada)
- cortar as partes desfiadas das nadadeiras
- aplicar pentabiótico veterinário (0,5ml/2kg p.v.) por via intramuscular.
ou
- realizar um banho preventivo utilizando:
 - 100 l de H₂O
 - 200g NaCl (cloreto de sódio)
 - 2g KMnO₄ (permanganato de potássio)
 - 10ml formol
 - duração de 10-15 minutos
- aplicar quemisetina (1ml/kg p.v.) por via intraperitonal.

TRATAMENTO PARA OVOS

- 3g de oxalato de verde de malaquita
- 500ml de água destilada
- aplicar 10ml dessa solução/incubadora de 60 l, após 1 hora de incubação

TRATAMENTO PARA OVOS E LARVAS

- 7,5ml de formol/incubadora de 60 l
- realizar a aplicação após 1 hora de incubação, e depois a cada 12 horas.
Pode ser aplicado até 5 vezes.

TRANSPORTE DE PEIXES

**azul de metileno - utilizar uma solução de azul de metileno a 1%,
aplicando-se 1,5 a 3,0ml/10 l de água.**

NaCl - utilizar a concentração de 0,5 a 1,0g/l de água.