**HƯỚNG DẪN**

**Một số biện pháp kỹ thuật tổng hợp phòng, chống dịch bệnh**

**động vật thủy sản**

*(Kèm theo Công văn số:……/UBND-TH, ngày ..….tháng….năm 2023 của Uỷ ban nhân dân huyện)*

*––––––––––––––––––*

**A. CÁC BIỆN PHÁP PHÒNG TRỪ TỔNG HỢP**

**1. Xử lý cải tạo ao**

* Phát quang bụi rậm, cây cỏ…
* Gia cố bờ ao, tu sửa lại bờ ao cho chắn chắn, đắp lại các lỗ rò rỉ.

- Vét bớt bùn đáy ao, chỉ chừa lại lớp bùn mới dày khoảng 10cm.

- Rải vôi bột khắp ao để diệt địch hại và giảm độ phèn. Liều lượng dùng trung bình là 7-10 kg/100m2, nếu ao phèn nhiều thì tăng liều lượng lên.

- Phơi nắng đáy ao khoảng 2-3 ngày rồi bón phân cho ao để gây màu nước và tạo nguồn thức ăn tự nhiên.

- Bước tiếp theo lấy nước vào ao khoảng 20-40cm. Sau khoảng 3-4 ngày, nước ao có màu xanh lá chuối non. Lúc này lấy đủ nước cho ao rồi thả cá giống.

**2. Xử lý nguồn nước cấp:** Nước cấp được lấy qua túi lọc và xử lý bằng vôi tại ao lắng, trung bình 5kg/100m2 trước khi cấp cho ao nuôi. Tuy nhiên, một số hộ không có ao lắng thì xử lý trực tiếp tại ao nuôi nhưng hiệu quả không cao.

**3. Con giống:** chọn nhà cung cấp cá giống uy tín, chất lượng, có chứng nhận kiểm dịch. Con giống khỏe mạnh, không xây xát, không dị hình, kích cỡ đồng đều.Thời điểm thả cá giống tốt nhất là lúc sáng sớm.

**4. Thức ăn:**Mỗi ngày cho cá ăn khoảng 2 lần. Thời điểm cho ăn tốt nhất là vào buổi sáng và chiều tối. Nên cho thức ăn vào sàng và đặt nhiều nơi cố định trong ao để dễ kiểm soát được lượng thức ăn.

**5. Trong quá trình nuôi, người nuôi trồng thủy sản cần chủ động thực hiện các biện pháp sau:**

a. Lập kế hoạch nuôi trồng và chuẩn bị đầy đủ thức ăn, thuốc, hoá chất, vôi bột, chế phẩm sinh học... để xử lý kịp thời khi sự cố môi trường, dịch bệnh xảy ra.

b. Định kỳ phát quang cây cỏ, bụi rậm, dọn vệ sinh bờ ao.

c. Quản lý môi trường nuôi là yếu tố quan trọng hàng đầu.

- Duy trì mực nước trong ao nuôi từ 1,5m - 1,8m để các yếu tố nhiệt độ, độ PH… được ổn định.

- Định kỳ, sử dụng Sodium Chlorite 20% *(liều lượng 0,5kg/1000m3)* để khử trùng, tiêu độc, thay nước ao để giữ cho môi trường nước không bị ô nhiễm.

- Luôn chủ động xử lý, sát khuẩn nguồn nước cấp vào ao nuôi để ngăn ngừa tối đa dịch bệnh.

- Thường xuyên theo dõi diễn biến màu nước, biến động của các chỉ số môi trường nước như nhiệt độ, độ PH, Oxy... để có các biện pháp xử lý kịp thời, cụ thể:

*+ Khi thấy nước nổi váng, nổi bọt sử dụng Zeolite hoặc vôi (liều lượng 3kg/100m2) khử trùng nước và tiến hành thay 30 - 40% lượng nước ao.*

*+ Đối với những ngày nắng gắt: Thường xuyên kiểm tra ao nuôi, nếu thấy hiện tượng cá nổi đầu vào buổi sáng sớm hoặc đêm khuya, sử dụng các loại trang thiết bị như: quạt nước, sục khí, bơm nước.. để tăng cường oxy hòa tan. Hoặc san thưa để giảm mật độ trong ao nuôi;*

*+ Đối với giai đoạn chuyển mùa nắng sang mưa: Định kỳ 2 tuần/lần rãi vôi (liều lượng 3 - 5 kg/ 100m2) xung quanh bờ ao để ổn định pH môi trường nước và phòng bệnh cho cá đồng thời xã bớt lượng nước tầng mặt; phát quang những cành cây xung quanh bờ ngăn cành lá rụng vào ao làm ô nhiễm nguồn nước.*

- Phối trộn vitamin C và bổ sung khoáng chất cần thiết trong thức ăn để tăng sức đề kháng hoặc dùng các thảo dược tự nhiên như cây chuối, nhọ nồi, cây rau sam, lá xoan, là thầu đâu... Không cho cá ăn thức ăn hôi thiu,vớt bỏ thức ăn thừa, không dùng phân gia súc, gia cầm bón xuống ao.

d. Thường xuyên theo dõi hoạt động của cá, nhất là lúc cho ăn để sớm phát hiện bệnh và có cách điều trị kịp thời. Khi thấy cá có biểu hiện khác thường như ăn ít, bơi lội chậm chạp thì phải kiểm tra nước xem có bị ô nhiễm không, các yếu tố như nhiệt độ, pH, nồng độ oxy hòa tan, độ trong… có thay đổi không. Nếu có thì phải tiến hành thay nước. Khi thay nước rồi nhưng tình trạng của cá vẫn như cũ thì phải bắt cá để kiểm tra tình hình bệnh. Nếu là bệnh thông thường thì có thể tự chữa trị. Còn nếu là bệnh phức tạp thì không nên tự chữa, mà phải nhờ sự hướng dẫn của những người có chuyên môn, có kinh nghiệm để có biện pháp điều trị hiệu quả. Không nên sử dụng thuốc kháng sinh cũng như các loại thuốc đã cấm sử dụng trong việc phòng và điều trị bệnh cho cá.

**B. XỬ LÝ DỊCH BỆNH**

* Thu gom thủy sản chết lên bờ xử lý vôi bột và chôn lấp tránh ô nhiễm môi trường, hạn chế dịch bệnh xảy ra.

- Nếu đàn thủy sản nuôi đã đạt hoặc gần đạt kích cỡ thu hoạch, tiến hành thu hoạch. Dùng vôi *(3 - 5kg/100m2)* hoặc Sodium Chlorite 20% *(0,5 - 1kg/1000m3)* để khử nguồn nước ao nuôi trước khi xả ra ngoài môi trường.

- Nếu đàn thủy sản nuôi chưa đạt kích cỡ thu hoạch. Áp dụng các biện pháp phòng, chống dịch bệnh tạm thời như sau:

*+ Thực hiện các biện pháp phòng bệnh tổng hợp tại Mục A;*

*+ San thưa ao nuôi có các mắc bệnh (nếu có ao dự phòng);*

*+ Dùng Sodium Chlorite 20% xử lý trực tiếp tại ao nuôi, định kỳ 2 ngày thay 30 - 50% mực nước ao nuôi (Cụ thể: 10 giờ sáng hôm nay pha Sodium Chlorite 20% (1kg/1000m3) khử trùng nước ao, chiều hôm sau thay 30 - 50% nước ao. Làm liên tục 3 lần/ tuần rồi ngưng). Nên sử dụng Sodium Chlorite 20% vào 10h sáng, lúc có nhiều oxy, sau khi xử lý có thể kết hợp sục khí trong ao để tăng nồng độ oxy hòa tan.*

*+ Cho cá ăn từ từ để kích thích và hạn chế dư thừa thức ăn trong ao.*

*+ Sau 2 ngày, thấy cá ăn khỏe hơn thì tăng khẩu phần, trộn thêm men tiêu hóa, Vitamin C, khoáng chất vào thức ăn để tăng sức đề kháng cho cá.*

*+ Đối với thủy sản chết, vớt lên, khử trùng bằng vôi và chôn, không vứt bừa bãi. Tuyệt đối không dùng thủy sản chết để ăn, phơi khô hay chế biến làm thực phẩm cho người hoặc thức ăn gia súc.*

* Trị bệnh cho thủy sản:Chỉ thực hiện trị bệnh cho thủy sản sau khi có kết quả xét nghiệm tác nhân gây bệnh và có phác đồ kháng sinh trị bệnh.

**C. ĐỐI VỚI CÁC XÃ CÓ HỘ NUÔI THỦY SẢN NẰM TRONG VÙNG CÓ NGUY CƠ**

* Tăng cường theo dõi diến biến thời tiết, tình hình dịch bệnh thủy sản của vùng.
* Chủ động xử lý nguồn nước cấp và tăng tần suất theo dõi các yếu tố môi trường nước trong ao nuôi như độ trong, nồng độ oxy hòa tan, pH, diễn biến chất lượng nước. Tăng cường các giải pháp phòng, chống dịch bệnh thủy sản theo hướng dẫn.
* Thường xuyên theo dõi hoạt động của cá, nhất là lúc cho ăn để sớm phát hiện bệnh và có cách điều trị kịp thời.

- Tăng cường sức đề kháng cho đàn thủy sản nuôi bằng cách phối trộn Vitamin C, kháng sinh vào trong thức ăn, hoặc có thể sử dụng các kháng sinh tự nhiên như lá xoan, lá thầu đâu...

**D. KHỬ TRÙNG TIÊU ĐỘC MÔI TRƯỜNG AO NUÔI, MỘT SỐ BIỆN PHÁP KỸ THUẬT TIÊU HUY ĐỘNG VẬT THUỶ SẢN MẮC BỆNH, CHẾT VÌ BỆNH**

**I. Hướng dẫn khử trùng tiêu độc môi trường ao nuôi:**

**1. Giới thiệu đặc điểm thuốc sát trùng Chlorine**

- Tên gọi: Sodium Chlorite 20%

- Thành phần chính: Sodium Chlorite (NaClO2)... 20%.

- Dạng bào chế: thuốc dạng bột, màu trắng, dễ hòa tan trong nước. Khi hòa tan trong nước sẽ tạo thành Chlorine có tính diệt khuẩn mạnh.

- Công dụng: Khử trùng nước, sát khuẩn, khử mùi trong nuôi trồng thủy sản, dễ hòa tan trong nước, mùi nhẹ và thân thiện với môi trường.

- Nước đã qua xử lý thuốc sát trùng Chlorine: khả năng phục hồi môi trường nuôi nhanh, sau 15 - 20 ngày nước sử dụng thuốc sát trùng được sử dụng lại để nuôi trồng thủy sản ngay.

**2. Cách dùng và liều dùng**

**2.1. Cách dùng**

- Tính thể tích nước (m3) trong ao hồ, bể ương *(không sử dụng cho các vật chứa bằng kim loại).*

- Căn cứ mục đích dùng *(phòng bệnh, xử lý ô nhiễm nặng hoặc xử lý khi bệnh nặng và chết)* để tính toán lượng Sodium Chlorite 20% dùng phù hợp.

- Hòa tan hoàn toàn lượng Sodium Chlorite 20% cần dùng trong các thùng nhựa hoặc xô nhựa có chứa nước sạch theo tỷ lệ 1 kg Sodium Chlorite 20% hòa tan trong 10 lít nước. Không được đổ nước vào thuốc mà cho từ từ thuốc vào thùng nước pha.

- Tạt đều dung dịch Sodium Chlorite 20% khắp bề mặt ao hồ và mở quạt nước để khuấy đảo.

**2.2. Liều dùng đối với cá**

- Phòng bệnh: 1,2 - 1,5g/m3/lần tương đương 1,2 - 15,5kg/1000m3/ lần *(mỗi lần cách nhau 10 - 15 ngày).*

- Xử lý khi có dịch bệnh: 20 - 22g/m3/ lần tương đương 20 - 22kg/1000m3/ lần.

- Xử lý khi ao hồ, bể ương, bè nuôi ô nhiễm nặng: 2,2g/m3/ lần tương đương 2,2kg/ 1000m3/ lần *(liều tương tự có thể lặp lại ngày hôm sau).*

**3. Một số lưu ý khi sử dụng**

- Không được hút thuốc trong khu vực bảo quản và trong thời gian sử dụng Sodium Chlorite 20%.

- Không để hóa chất tiếp xúc với chất hữu cơ, vật liệu dễ cháy và axít.

- Khi hóa chất vấy bẩn vào quần áo phải dùng nhiều nước để tẩy rửa

- Trường hợp hóa chất vương vãi ra sàn kho, phải thu dọn sạch ngay và rửa sạch bằng nhiều nước.

- Thực hiện khử trùng môi trường nước vào lúc mặt những ngày nắng.

**4. Bảo quản**: Trong nhà, nơi khô thoáng và mát, tránh ánh sáng trực tiếp.

**II. Hướng dẫn một số biện pháp kỹ thuật tiêu huy động vật thuỷ sản mắc bệnh, chết vì bệnh**

**Bước 1:**Yêu cầu khu cách ly và hố xử lý động vật thủy sản.

- Khu cách ly phải được đặt ở vị trí khô ráo, cách xa khu vực nuôi, nguồn nước cấp, nhà ở và nguồn nước sinh hoạt tối thiểu 50m.

- Yêu cầu về hố xử lý:

*+ Có hình vuông hoặc hình chữ nhật, sâu tối thiểu 1m; tùy theo số lượng động vật thủy sản cần tiêu hủy mà thiết kế hố xử lý có kích thước phù hợp.*

*Ví dụ: Nếu cần chôn 1 tấn cá thì hố xử lý cần có kích thước là 1,5 - 2m (sâu) x 1,5 - 2 m (rộng) x 1,5 - 2 m (dài).*

*+ Có thể làm theo kiểu bể xi măng; nếu là hố đất thì xung quanh và đáy hố xử lý phải được lót kín bằng các vật liệu không thấm nước (như bạt nilon); trên miệng hố phải có nắp đậy kín và có hàng rào để ngăn chặn động vật xâm nhập và đảm bảo không gây ô nhiễm môi trường.*

**Bước 2:** Vớt toàn bộ động vật thủy sản chết ra khỏi ao ngay khi phát hiện bằng vợt chuyên dụng và cho vào thùng kim loại hoặc thùng nhựa đáy kín và có nắp đậy. Vận chuyển động vật thủy sản chết đến hố xử lý.

**Bước 3:** Tiêu hủy bằng hóa chất

- Loại hóa chất và liều lượng: sử dụng các hóa chất có tác dụng tiêu độc khử trùng mạnh thuộc Danh Mục hóa chất được phép lưu hành tại Việt Nam như: Chlorine, formol, thuốc tím, vôi bột.

- Cách tiêu hủy: Rải một lớp vôi bột xuống đáy hố (1 kg/m2), đổ động vật thủy sản vào, phun thuốc sát trùng (ví dụ Chlorine) hoặc rắc vôi bột lên trên, lấp đất; phải đảm bảo lớp đất phủ lên động vật thủy sản phải dày ít nhất là 1m. Phun sát trùng khu vực chôn lấp.