

CHỨNG NHẬN CƠ SỞ NUÔI THỦY SẢN

Các trại nuôi Cá có vây và Giáp xác

Thực hành Nuôi Thủy Sản tốt
Các Tiêu chuẩn và Hướng dẫn Chứng nhận

Tuyên bố miễn trừ trách nhiệm: Tài liệu này chỉ có mục đích hỗ trợ các đơn vị thuận tiện hơn khi đọc tài liệu tiếng Anh. Bản dịch này là nguyên bản từ tiếng Anh. Nếu có bất kỳ sự khác biệt gì về dịch thuật giữa bản tiếng Anh và bản dịch tiếng Việt thì bản tiếng Anh sẽ là phiên bản chính thức dùng làm căn cứ cho việc đánh giá cũng như các yêu cầu của sự phù hợp.



Community • Environment • Animal Welfare • Food Safety • Traceability



Các Tiêu chuẩn và Hướng dẫn BAP dành cho Trại nuôi cá có vây và thủy sản giáp xác

CHỨNG NHẬN THỰC HÀNH NUÔI THỦY SẢN TỐT

Các hướng dẫn và tiêu chuẩn sau đây về Thực hành Nuôi Thủy sản Tốt (BAP) áp dụng cho việc nuôi tất cả các loài cá có vây và thủy sản giáp xác ngoại trừ họ cá hồi được nuôi lồng, hay đăng, quảng (tham khảo Các Tiêu chuẩn dành cho Cá Hồi của BAP). Các tiêu chuẩn và hướng dẫn này dùng cho tất cả các phương thức nuôi, bao gồm phương thức nuôi một dòng chảy, thay nước từng phần, và nuôi trong các hệ thống nước kín hay tuần hoàn trong các ao, lồng, đăng, quảng, bể, kênh mương hay các bể kín.

Một số yêu cầu chỉ áp dụng cho các hệ thống riêng biệt, ví dụ như chỉ áp dụng cho ao, hoặc các trại nuôi có thải nước thải, hoặc các trại nuôi sử dụng lồng bè trên biển. Mỗi mục trong các tiêu chuẩn và hướng dẫn này dùng để phân biệt các tiêu chuẩn áp dụng cho các hệ thống sản xuất khác nhau. Vui lòng tham khảo bảng tổng hợp ở trang tiếp theo. Các tiêu chuẩn riêng biệt dành cho các loài như tôm, cá rô phi cũng sẽ được trình bày ở phần cuối của tài liệu này.

Tiêu chuẩn BAP là tiêu chuẩn dành cho chuỗi cung ứng thủy sản toàn cầu, là kết tinh của quá trình cải tiến liên tục và được xây dựng dựa trên cơ sở khoa học nhằm bảo đảm việc cung cấp thực phẩm an toàn nhờ quá trình sản xuất có trách nhiệm đối với môi trường và xã hội. Các tiêu chuẩn này được thiết kế để hỗ trợ cho các đơn vị tham gia chương trình có thể thực hiện việc tự đánh giá các tác động lên môi trường và xã hội cũng như việc kiểm soát an toàn thực phẩm tại chính cơ sở của họ, giúp họ có thể đạt được chứng nhận về sự hợp chuẩn do bên thứ ba cấp, đồng thời qua đó có thể loại trừ những tác động tiêu cực. Để biết thêm thông tin, xin vui lòng tham khảo các nguồn thông tin bổ sung được liệt kê xuyên suốt trong tài liệu này.

Theo yêu cầu của tiêu chuẩn BAP, sự tuân thủ các qui định mang tính pháp luật tại mỗi địa phương là bước đầu tiên để các cơ sở đạt được chứng nhận. Tuy nhiên, không phải tất cả các luật định địa phương đều nghiêm ngặt như nhau. Vì lý do đó, các tiêu chuẩn BAP qui định các yêu cầu về các tài liệu và thủ tục bắt buộc phải có trong các kế hoạch quản lý trại nuôi, dù các yêu cầu này có được quy định bởi pháp luật địa phương hay không. Bằng cách này, các tiêu chuẩn BAP có thể đảm bảo việc thực thi các yêu cầu một cách thống nhất tại các đơn vị ở nhiều vùng sản xuất khác nhau và giúp gắn kết ngành thủy sản thành một khối thống nhất trong quá trình cải tiến liên tục.

Để hài hòa với ISO, các tiêu chuẩn sử dụng từ “shall” có nghĩa là bắt buộc phải tuân thủ và “should” có nghĩa là khuyến nghị nên tuân thủ. Các điểm bắt buộc tuân thủ (shall) sẽ được liệt kê ở phần cuối của mỗi tiêu chuẩn.

Để đạt được giấy chứng nhận BAP, người đăng ký chứng nhận phải được đánh giá bởi một tổ chức chứng nhận độc lập, đã được BAP công nhận. Để nộp đơn đăng ký chứng nhận, xin vui lòng liên hệ:

Best Aquaculture Practices Management

P. O. Box 2530 – Crystal River, Florida 34423 USA

Telephone: +1-352-563-0565 – Fax: +1-425-650-3001

Web: www.bestaquaculturepractices.org – E-mail: info@aquaculturecertification.org, aquacert@tampabay.rr.com

Hoạt động đánh giá bao gồm hợp khai mạc, đánh giá hiện trường, thu thập các mẫu cần thiết, xem xét hồ sơ và các thủ tục quản lý và hợp kết thúc. Tất cả các điều khoản của tiêu chuẩn đều phải được quan tâm. Bất kỳ điểm không phù hợp nào được phát hiện trong quá trình đánh giá sẽ được đánh giá viên chỉ ra trong báo cáo chính thức như sau:

Nghiêm trọng – Khi phát hiện có sự không phù hợp về vấn đề pháp lý hay an toàn thực phẩm, hoặc có mối nguy liên quan đến tính thống nhất của chương trình thì đánh giá viên sẽ lập tức thông báo đến tổ chức chứng nhận, tổ chức này sau đó sẽ thông báo cho Quản lý của BAP. Trong trường hợp này, tình trạng chứng nhận bị treo, không chứng nhận hoặc đình chỉ tạm thời có thể xảy ra.

Nặng – Trường hợp hầu như không thể đáp ứng được các yêu cầu của một tiêu chuẩn nhưng không có mối nguy nào về an toàn thực phẩm hay mối nguy tức thời về tính thống nhất của chương trình, đánh giá viên sẽ thông báo cho tổ chức chứng nhận và ghi nhận lại vấn đề này trên báo cáo. Báo cáo thẩm tra việc thực hiện các hành động khắc phục sẽ được đệ trình lên tổ chức chứng nhận trong vòng 28 ngày kể từ ngày đánh giá. (Các điểm không phù hợp/lỗi nặng thông thường phản ánh các vấn đề về các chính sách chung).

Nhẹ – Khi không chứng minh sự phù hợp hoàn toàn với mục đích và ý nghĩa của các tiêu chuẩn, đánh giá viên sẽ thông báo đến tổ chức chứng nhận về vấn đề này và ghi nhận lại nó trên báo cáo. Báo cáo thẩm tra việc thực hiện các hành động khắc phục sẽ được đệ trình đến tổ chức chứng nhận trong vòng 28 ngày kể từ ngày đánh giá. (Các điểm không phù hợp/lỗi nhẹ thông thường phản ánh các vấn đề bảo trì chung).

Tiêu chuẩn BAP được xây dựng bởi hội đồng chuyên gia kỹ thuật theo quy trình Hướng dẫn Kỹ thuật của FAO về Chứng nhận Nuôi Thủy sản. Chi tiết xem tại www.gaalliance.org/bap/standardsdevelopment.php.

Các Yêu cầu Tuân thủ Tiêu Chuẩn BAP

Tiêu chuẩn BAP	Áp dụng Cho
1. Cộng đồng: Quyền Sở hữu Và Sự tuân thủ với Luật định	Tất cả hệ thống sản xuất
2. Cộng đồng: Quan hệ Cộng đồng	Tất cả hệ thống sản xuất
3. Cộng đồng: An toàn Công nhân, Quan hệ với Nhân viên	Tất cả hệ thống sản xuất
4. Môi trường: Bảo tồn rừng ngập mặn và đất ngập nước	Chỉ áp dụng cho ao nuôi và các hệ thống trên đất liền
5. Môi trường: Quản lý Nước thải	Chỉ áp dụng cho ao nuôi và các hệ thống trên đất liền
6. Môi trường: Kiểm soát Chất lượng Nước	Chỉ áp dụng cho nuôi lồng và đấng, quảng nước ngọt và nước lợ
7. Môi trường: Kiểm soát Cặn lắng	Chỉ áp dụng cho các lồng bè trên biển
8. Môi trường: Bảo tồn Đất và Nước, Kiểm soát Bùn trong ao.	Chỉ áp dụng cho ao nuôi và các hệ thống trên đất liền
9. Môi trường: Bảo tồn Dầu cá và Bột cá.	Tất cả hệ thống sản xuất
10. Môi trường: Nguồn giống và GMOs (sinh vật biến đổi gen).	Tất cả hệ thống sản xuất
11. Môi trường: Kiểm soát sự sống thoát	Tất cả hệ thống sản xuất; Nhiều tiêu chuẩn chỉ dành cho nuôi lồng
12. Môi trường: Đa dạng sinh học và bảo vệ đời sống hoang dã	Tất cả hệ thống sản xuất; Nhiều tiêu chuẩn chỉ dành cho nuôi lồng
13. Môi trường: Lưu trữ, loại bỏ các chất thải của trại nuôi.	Tất cả hệ thống sản xuất
14. Sức khỏe Và An sinh Động vật: Các Điều kiện và Thực hành Nuôi trồng	Tất cả hệ thống sản xuất
15. An toàn Thực phẩm: Quản lý Thuốc và Hóa chất	Tất cả hệ thống sản xuất
16. An toàn Thực phẩm: Sát khuẩn, vệ sinh, thu hoạch và sự vận chuyển	Tất cả hệ thống sản xuất
17. An ninh Sinh học: Kiểm soát Bệnh	Tất cả hệ thống sản xuất
18. Truy xuất Nguồn gốc: Yêu cầu về lưu trữ tài liệu	Tất cả hệ thống sản xuất
19. Các tiêu chuẩn dành riêng cho tôm	Chỉ dành cho các trại nuôi tôm
20. Các tiêu chuẩn dành riêng cho cá rô phi	Chỉ dành cho các trại nuôi cá rô phi

1. Cộng đồng (Tất cả Các Hệ thống Sản xuất)

Quyền Sở hữu và Sự Phù hợp Với Luật định

Các trại nuôi phải tuân thủ luật pháp địa phương và quốc gia cũng như tuân thủ các quy định về môi trường, phải cung cấp các hồ sơ hiện hành để chứng minh các quyền hợp pháp về sử dụng đất, sử dụng mặt nước, xây dựng, hoạt động và loại bỏ chất thải.

Lý do cho việc xây dựng Tiêu chuẩn

Cần thiết phải có các quy định để bảo đảm các trại nuôi cung cấp thông tin phù hợp đến chính phủ và đóng các loại lệ phí để hỗ trợ cho các chương trình có liên quan. Chương trình BAP yêu cầu các đơn vị phải tuân thủ các luật lệ kinh doanh hiện hành cũng như các quy định về môi trường, bao gồm những quy định liên quan đến việc bảo vệ các môi trường sống dễ bị xâm hại, liên quan đến nước thải, xử lý rác thải và kiểm soát dịch hại, bởi vì chương trình BAP nhận ra rằng không phải tất cả các cơ quan nhà nước đều có đủ nguồn lực để thực thi pháp luật một cách hiệu quả.

Một số trại nuôi được tạo lập trong các thủy vực hay đất ven biển mà chủ trại không có quyền sở hữu hợp pháp. Các trại nuôi này thường gặp ở những khu vực chưa phát triển, thuộc quyền sở hữu của chính phủ nhưng việc sử dụng đất tại những nơi này được kiểm soát rất lỏng lẻo. Loại đất này có thể bị chiếm dụng bởi những người không có đất hay có thể bị sử dụng bởi cộng đồng ven biển để phục vụ việc săn bắt, chài lưới và hái lượm. Thủy vực tại những nơi các lồng được lắp đặt có thể là ngư trường quan trọng của cư dân địa phương. Các thủy vực này cũng có thể được sử dụng cho các mục đích quan trọng khác như cung cấp nước nội địa, thủy lợi, công trình giải trí hay du lịch.

Thực hiện

Các quy định liên quan đến việc vận hành và sử dụng các nguồn lực của các trại nuôi có sự khác biệt khá lớn giữa các khu vực khác nhau. Ngoài một số yêu cầu riêng biệt khác, các quy định này thường có thể liên quan đến:

- Giấy phép kinh doanh
- Giấy phép nuôi trồng thủy sản
- Giấy chứng nhận quyền sử dụng đất, hợp đồng cho thuê đất hay các thỏa thuận chuyển quyền sử dụng đất
- Thuế sử dụng đất

Các Tiêu chuẩn

1.1: Các tài liệu hiện hành phải sẵn có để chứng minh quyền sử dụng đất và mặt nước hợp pháp của ứng viên.

1.2: Các tài liệu hiện hành phải sẵn có để chứng minh các giấy phép kinh doanh và giấy phép hoạt động đã được cấp.

1.3: Các tài liệu hiện hành phải sẵn có để chứng minh việc xây dựng và hoạt động của trại nuôi là phù hợp với các quy định hiện hành về môi trường.

- Giấy phép xây dựng
- Giấy phép sử dụng mặt nước
- Việc bảo vệ rừng ngập mặn hay các môi trường sống dễ bị xâm hại
- Giấy phép xả thải
- Sự tuân thủ các quy định về thú y và sức khỏe động vật
- Việc khám chữa bệnh
- Giấy phép liên quan đến các loài động vật không có nguồn gốc địa phương
- Giấy phép kiểm soát dịch hại
- Giấy phép vận hành giếng
- Giấy phép xử lý rác thải
- Sự tuân thủ các quy định về môi trường
- Các báo cáo đánh giá tác động môi trường

Bản thân các đánh giá viên không thể biết hết các điều luật áp dụng cho các trại nuôi thủy sản ở tất cả các quốc gia. Các trại nuôi phải có trách nhiệm thu thập tất cả các tài liệu cần thiết về việc thành lập, xây dựng và vận hành cơ sở của mình.

Các cơ quan chính phủ chịu trách nhiệm về nông nghiệp, bảo vệ môi trường, đánh bắt thủy sản, nuôi trồng thủy sản, quản lý nguồn nước và giao thông đường thủy, cũng như các hiệp hội thủy sản địa phương có thể hỗ trợ trong việc xác định các giấy phép cần thiết này. Đánh giá viên phải nắm vững các quy định mang tính pháp luật của khu vực mà mình đánh giá.

Chương trình BAP bắt buộc các đánh giá mang tính lặp lại về môi trường phải được thực hiện tại các trại nuôi tham gia chương trình. Chương trình BAP củng cố các quy định hiện hành, các quy định này thường yêu cầu các trại nuôi thủy sản phải thực hiện các đánh giá tác động môi trường trước khi bắt đầu xây dựng cũng như phải tuân thủ các tiêu chuẩn về xả thải hay các quy định khác trong suốt quá trình hoạt động.

Trong quá trình thanh tra thực tế, đại diện trại nuôi phải xuất trình tất cả tài liệu cần thiết cho đánh giá viên. Các trại nuôi phải tuân thủ các yêu cầu được quy định trong tài liệu. Ví dụ như, nếu một trại nuôi có giấy phép xả thải trong đó có kèm theo các tiêu chuẩn về chất lượng nước thải, thì các tiêu chuẩn đó bắt buộc phải được thực hiện. Trong trường hợp các cơ quan chính phủ đã hủy bỏ một hay nhiều loại giấy phép, thì bằng chứng cho những lệnh hủy bỏ như thế cũng phải được xuất trình.

2. Cộng đồng (Tất cả Hệ thống Sản xuất)

Quan hệ Cộng đồng

Các trại nuôi phải cố gắng thiết lập mối quan hệ tốt với cộng đồng và không gây cản trở các lối đi đến các khu vực công cộng, đất công, các khu đánh bắt hoặc các nguồn tài

nguyên thiên nhiên sẵn có khác đang được sử dụng bởi cộng đồng địa phương.

Lý do cho việc xây dựng Tiêu chuẩn

Các trại nuôi thủy sản thường nằm ở vùng nông thôn, là nơi một số người có thể phải kiếm sống dựa vào nguồn tài nguyên thiên nhiên sẵn có. Một số người dân địa phương có thể hưởng lợi từ công việc hay những cải tiến cơ sở hạ tầng gắn liền với việc phát triển nuôi thủy sản trên quy mô lớn, trong khi đó một số khác có thể sẽ gặp khó khăn khi bị hạn chế đi vào các khu vực chài lưới, đánh bắt, hái lượm, khu vực cung cấp nước nội địa hay các khu vực giải trí.

Thực hiện

Quản lý trại nuôi phải cố gắng tạo điều kiện cho việc sử dụng các nguồn tài nguyên ven biển thông qua thái độ hợp tác hướng tới quyền lợi của người dân địa phương và trách nhiệm với môi trường. Trại nuôi không được cản trở các lối đi sẵn có

vào các khu vực rừng ngập mặn công cộng và các bãi đánh bắt. Trong một số trường hợp, cần phải tạo ra một lối đi xuyên qua trại nuôi theo chỉ định.

Trại nuôi phải được dọn dẹp gọn gàng để tránh gây khó chịu cho người dân địa phương khi nhìn vào. Các biện pháp kiểm soát vệ sinh phải được thực hiện để ngăn chặn sự ảnh hưởng của các mùi khó chịu đến các khu vực xung quanh (Xem Mục 13). Máy móc phải được bảo trì tốt để tránh gây tiếng ồn không đáng có làm phiền người dân xung quanh.

Trong quá trình đánh giá, đánh giá viên sẽ thăm tra tính phù hợp của trại nuôi với tiêu chuẩn này bằng cách kiểm tra các bản đồ xác định các khu vực công và tư; kiểm tra hàng rào, kênh đào và các vật chắn khác; ngoài ra cũng sẽ phỏng vấn người dân địa phương và công nhân của trại. Đánh giá viên sẽ lựa chọn một số cá nhân để phỏng vấn. Việc lựa chọn này có thể bao gồm, nhưng không giới hạn trong số những người được quản lý trại nuôi giới thiệu để phỏng vấn.

Các Tiêu chuẩn

2.1: Ứng viên phải tạo điều kiện cho người dân cư trú tại địa phương bằng cách không gây cản trở các lối đi đã có sẵn vào các bãi đánh bắt, các khu vực đất ngập nước và các nguồn tài nguyên công cộng khác.

2.2: Ứng viên phải kiểm soát việc sử dụng nước để tránh làm hạn chế nguồn cung ứng nước cho những người sử dụng khác.

2.3: Ứng viên cần chứng minh sự tương tác với cộng đồng địa phương để tránh hay để giải quyết các xung đột thông qua các cuộc họp, các ủy ban, thư từ trao đổi, các dự án công ích, hoặc các hoạt động khác, sự tương tác này cần được thực hiện hàng năm hay thường xuyên hơn.

3. Cộng đồng (Tất cả Hệ thống Sản xuất)

An toàn Công nhân, Quan hệ với Nhân Viên

Trại nuôi phải tuân thủ luật lao động quốc gia và địa phương, bao gồm các quy định về lao động vị thành niên và/ hay lao động chưa đủ tuổi để bảo đảm an toàn lao động, các chế độ đền bù, và các điều kiện sống tại trại nuôi nếu có thể áp dụng.

Lý do cho việc xây dựng Tiêu chuẩn

Công việc ở trại nuôi luôn tiềm ẩn sự nguy hiểm gây ra bởi các lỗi thao tác khi sử dụng máy móc, hoặc các nguy cơ bị chết đuối và điện giật, hay do sử dụng các vật liệu nguy hại. Công nhân có thể chưa được đào tạo tốt hoặc chưa nhận thức đầy đủ về các mối nguy tại trại nuôi, và đôi khi các hướng dẫn về an toàn lao động chưa được cung cấp đầy đủ.

Cả công nhân địa phương và công nhân nước ngoài đều có thể được tuyển dụng tại trại nuôi. Tình trạng thuê mướn công nhân nước ngoài bất hợp pháp đã được báo cáo ở một số quốc gia. Chính vì vậy chương trình Chứng nhận BAP yêu cầu cần phải có bằng chứng về các loại giấy tờ hợp pháp cho công nhân nước ngoài.

Hoạt động nuôi thủy sản thường được diễn ra ở các quốc gia đang phát triển, có thang lương thấp, và luật lao động có thể không được tuân thủ một cách đồng bộ. Các trại nuôi quy mô lớn với hàng trăm công nhân thường cung cấp các khu nhà lưu

trú, các khu nhà này phải có các điều kiện sống đầy đủ cho công nhân.

Thực hiện

Tối thiểu, các trại nuôi được chứng nhận phải chi trả lương theo đúng qui định của pháp luật, phải thiết lập một môi trường làm việc an toàn và phải cung cấp các điều kiện sống đầy đủ. Đánh giá viên sẽ căn cứ vào các quy định của quốc gia và các tiêu chuẩn địa phương để đánh giá về vấn đề này. Các trại nuôi cần nỗ lực để có thể đáp ứng cao hơn các yêu cầu tối thiểu này, bởi vì trại nuôi được chứng nhận nên tiến bộ và có trách nhiệm với xã hội. Khi thuê mướn công nhân nước ngoài, trại nuôi phải yêu cầu các giấy tờ thể hiện tình trạng cư trú hợp pháp của họ.

Bảo hộ lao động như kính bảo hộ, bao tay, nón bảo hộ, áo phao, nút tai phải được cung cấp khi cần thiết. Máy móc phải có tấm chắn bảo vệ hoặc được che đầy thích hợp, các thiết bị chạy bằng điện phải được nối dây đúng cách và an toàn. Các xe cơ giới nặng phải có thanh chống lắc, có nắp bảo vệ che đầy bộ truyền lực và các thiết bị an toàn thích hợp khác.

Các nhân viên và công nhân phải được đào tạo lúc mới vào làm cũng như tập huấn lại trong quá trình làm việc về an toàn lao động tại tất cả các khu vực hoạt động của trại nuôi. Công nhân cũng phải được đào tạo về sơ cấp cứu khi bị sốc điện, chảy máu nhiều, đuối nước và các trường hợp cấp cứu khác có thể xảy ra. Phải lập kế hoạch để đảm bảo các công nhân bị ốm hoặc bị thương sẽ được điều trị y tế.

Các khu nhà lưu trú phải được thông gió tốt, và phải được trang bị đầy đủ phòng tắm và nhà vệ sinh. Các dịch vụ ăn uống, nếu có, phải cung cấp suất ăn an toàn cho công nhân, việc lưu trữ và chế biến thực phẩm phải được thực hiện một cách có trách nhiệm. Rác thải không bị ứ đọng tại các khu nhà lưu trú, chế biến thức ăn hay nhà ăn. (Xem Mục 13)

Trại nuôi sử dụng thợ lặn để dọn bùn cho đáy ao hoặc thực hiện các nhiệm vụ dưới nước khác phải thiết lập một kế hoạch bằng văn bản để bảo đảm sự an toàn và trực tiếp yêu cầu thợ lặn của trại nuôi hay thợ lặn thuê mướn phải thực hiện theo

đúng kế hoạch. Kế hoạch này cần phải đưa ra yêu cầu về việc đào tạo an toàn lặn đặc biệt, về hồ sơ bảo trì thiết bị lặn và qui trình cấp cứu thợ lặn. Nếu sun-fit được sử dụng trong quá trình thu hoạch thì các quy trình phải được thực hiện để giảm thiểu các mối nguy về sức khỏe cho nhân viên.

Trong quá trình đánh giá, đánh giá viên sẽ đánh giá xem các điều kiện tại cơ sở có phù hợp với luật lao động hay không. Đánh giá viên cũng sẽ phỏng vấn ngẫu nhiên một số công nhân để lấy ý kiến của họ về các điều kiện lương bổng, an toàn lao động và điều kiện sinh sống.

Các Tiêu chuẩn

3.1: Ứng viên phải đáp ứng được (hoặc cao hơn) mức lương tối thiểu và các phúc lợi khác được qui định bởi luật lao động địa phương và quốc gia.

3.2: Ứng viên không được dính líu đến hay hỗ trợ cho việc sử dụng lao động trẻ em. Trại nuôi phải tuân thủ luật lao động của quốc gia liên quan đến độ tuổi làm việc tối thiểu hoặc theo Công Ước ILO 138 Về Tuổi Tối thiểu, áp dụng bên nào có độ tuổi cao hơn. Công Ước ILO 138 Về Tuổi Tối thiểu nêu rõ độ tuổi tối thiểu là 15, trừ khi luật lao động ở một số quốc gia đang phát triển quy định tuổi tối thiểu là 14 – phù hợp với qui định ngoại lệ của Công ước này cho các quốc gia đang phát triển.

3.3: Việc tuyển dụng công nhân vị thành niên, trên độ tuổi tối thiểu nhưng chưa đủ 18 tuổi, phải tuân thủ theo luật lao động địa phương, bao gồm quy định về quyền được đi học cũng như các giới hạn về thời gian làm việc trong ngày.

3.4: Công nhân vị thành niên trên độ tuổi tối thiểu nhưng chưa đủ 18 tuổi không bị bắt buộc đảm nhận những công việc nguy hiểm có thể ảnh hưởng xấu đến sự an toàn và sức khỏe của họ.

3.5: Tất cả công việc, bao gồm cả việc làm thêm giờ, đều phải mang tính tự nguyện. Trại nuôi không được dính líu đến bất kỳ hình thức lao động cưỡng bức hay ép buộc nào. Quy định này bao gồm việc buôn người, thu giữ bản gốc của giấy tờ tùy thân, cấm công nhân rời khỏi khuôn viên trại nuôi khi hết ca, hoặc có chủ ý ép buộc bất cứ ai làm việc. Trong trường hợp bản gốc giấy tờ tùy thân của công nhân được yêu cầu giữ lại bởi luật định của quốc gia, các loại giấy tờ này phải được trả lại cho công nhân ngay khi được yêu cầu và luôn sẵn sàng ở bất kỳ thời điểm nào.

3.6: Ứng viên phải tuân thủ luật lao động quốc gia về thời gian làm việc trong tuần, nếu có qui định.

3.7: Ứng viên phải tuân thủ luật lao động quốc gia về việc chi trả tiền đền bù cho làm việc thêm giờ, làm việc ngày lễ, và những giờ làm việc vượt quá qui định về thời gian làm việc trong ngày hay trong tuần.

3.8: Trại nuôi không được yêu cầu tiền đặt cọc, hoặc khấu trừ tiền lương, hoặc chiếm giữ tiền thanh toán không nằm trong hợp đồng thỏa thuận hợp pháp với công nhân viên và/hoặc điều đó không được nói đến hay không cho phép trong luật định của quốc gia.

3.9: Trại nuôi không được trừ lương công nhân như một hình thức kỷ luật.

3.10: Ứng viên chỉ được tuyển dụng các công nhân có giấy tờ hợp pháp, dù họ là dân địa phương hay nhập cư.

3.11: Trại nuôi phải lưu giữ tất cả các hồ sơ có liên quan để chứng tỏ các công nhân hợp đồng hay công nhân hợp đồng phụ, dù là được hợp đồng thông qua dịch vụ lao động hay bằng cách nào đó đều được trả lương đúng theo luật định hiện hành về lương, giờ làm việc và làm việc thêm giờ.

3.12: Trại nuôi chỉ được sử dụng các dịch vụ lao động, tuyển dụng, thuê mướn từ các cơ sở dịch vụ cung ứng lao động có giấy phép hoạt động được cấp bởi cơ quan quản lý lao động địa phương hay trung ương.

3.13: Trại nuôi phải lưu giữ các hồ sơ có liên quan để chứng tỏ các “công nhân khoán” (là những công nhân được trả “lương khoán” tức là lương cố định được tính trên một đơn vị sản phẩm làm ra hoặc một công việc hoàn thành mà không kể thời gian) được trả lương đúng theo luật lao động địa phương, bao gồm các quy định về việc tuân thủ theo đúng hoặc tốt hơn các yêu cầu tối thiểu về trả lương, giờ làm việc, làm việc thêm giờ và nghỉ lễ.

3.14: Trước khi thuê mướn nhân công và trong quá trình làm việc của họ, trại nuôi phải cung cấp cho tất cả công nhân, bất kể là công nhân trả lương thường xuyên, công nhân làm việc theo giờ, công nhân khoán sản phẩm, công nhân tạm thời, công nhân thời vụ hoặc những dạng khác, các thông tin dễ hiểu dưới dạng văn bản về các điều khoản làm việc, các quyền công nhân, phúc lợi, đền bù, số giờ làm việc dự tính, thông tin chi tiết về lương cho mỗi khoảng thời gian làm việc, cũng như các chính sách của trại về các hình thức kỷ luật, các quy trình khiếu nại, các trường hợp giảm lương hợp pháp và các vấn đề tương tự liên quan đến lao động. Các thông tin này phải được viết bằng ngôn ngữ thông dụng đối với phần lớn công nhân viên.

3.15: Trong trường hợp các công nhân hợp đồng/ hợp đồng phụ hay tạm thời được thuê thông qua một dịch vụ lao động hay việc làm, trại nuôi phải bảo đảm cơ sở dịch vụ đó trước và trong khi thuê nhân công cũng phải cung cấp đầy đủ các thông tin như trên cho công nhân bằng ngôn ngữ thích hợp để bảo đảm công nhân có thể ý thức được quyền lợi của mình cũng như các điều kiện việc làm như đã được mô tả ở trên.

3.16: Công nhân có quyền thôi việc sau khi thông báo lý do chính đáng.

3.17: Trại nuôi phải chỉ định một người quản lý chịu trách nhiệm về việc đảm bảo sức khỏe, an toàn và đào tạo cho công nhân.

3.18: Trại nuôi phải nhận diện và loại bỏ, hoặc phải giảm thiểu các mối nguy về an toàn sức khỏe tại nơi làm việc bằng cách tiến hành đánh giá nguy cơ một cách kỹ lưỡng. Điều này bao gồm yêu cầu về việc điều tra tai nạn.

3.19: Công nhân có quyền thỏa ước tập thể, hoặc ít nhất là các công nhân có quyền bầu ra một người làm đại diện cho họ trước Ban Lãnh đạo trại nuôi.

3.20: Quy trình khiếu nại của công nhân phải được thiết lập thành văn bản và phải được phổ biến đến tất cả công nhân, quy trình này cho phép báo cáo những khiếu nại khuyết danh lên ban Lãnh đạo trại nuôi mà không sợ bị thù ghét.

3.21: Trại nuôi phải tạo cơ hội công bằng về tuyển dụng, đền bù, tham gia đào tạo, thăng tiến, thôi việc và nghỉ hưu.

3.22: Trại nuôi phải đối xử tôn trọng với công nhân, và không được đánh đập hoặc cho phép dùng ngôn từ sỉ nhục hoặc ngược đãi về thể xác và tinh thần, cũng như không được quấy rối hoặc lạm dụng tình dục công nhân.

3.23: Nếu trại nuôi có cung cấp nhà lưu trú cho công nhân thì nhà lưu trú này phải đáp ứng được các tiêu chuẩn của quốc gia và địa phương (như cấu trúc không thấm nước, không gian đầy đủ, lò sưởi/ hệ thống thông gió/ thiết bị làm mát thích hợp) và không bị ứ đọng rác thải.

3.24: Trại nuôi phải cung cấp nước uống an toàn cho tất cả công nhân. Nếu có cung cấp bữa ăn thì các bữa ăn phải an toàn và phải tương thích với tập quán ăn uống tại địa phương.

3.25: Nước vôi, nhà vệ sinh và các điều kiện rửa tay phải luôn được cung cấp cho công nhân.

3.26: Trong trường hợp cấp cứu hay có tai nạn xảy ra, trại nuôi phải cung cấp sự chăm sóc y tế cơ bản cho công nhân, điều này bao gồm việc liên lạc hay tiếp cận được với các cơ quan y tế. Bên cạnh đó, bộ dụng cụ sơ cấp cứu phải luôn đầy đủ và sẵn sàng cung cấp cho công nhân, các dụng cụ y tế hết hạn phải được loại bỏ.

3.27: Trại nuôi phải đào tạo tổng quát cho tất cả công nhân về an toàn sức khỏe và vệ sinh cá nhân (bao gồm kiến thức về an toàn dưới nước, sử dụng thuyền và các thiết bị đi kèm), sơ cấp cứu và các nguy cơ bị nhiễm bệnh. Các tài liệu hướng dẫn an toàn phải được cung cấp tại nơi làm việc bằng ngôn ngữ dễ hiểu đối với công nhân.

3.28: Trại nuôi phải thiết lập một kế hoạch ứng phó khẩn cấp đối với những trường hợp ốm nặng hay tai nạn.

3.29: Một số công nhân trong trại nuôi cần nắm vững các vấn đề cụ thể trong kế hoạch ứng phó khẩn cấp và được đào tạo về phương pháp sơ cấp cứu trong trường hợp bị sốc điện, chảy máu, đuối nước hoặc những trường hợp khẩn cấp khác.

3.30: Các dụng cụ và thiết bị bảo hộ vẫn còn hoạt động tốt phải được cung cấp cho công nhân viên (ví dụ như, kính bảo vệ mắt khi hàn điện, bao tay khi làm việc trong xưởng và ủng khi làm việc ở nơi ẩm ướt). Đánh giá viên sẽ thẩm tra việc triển khai này.

3.31: Các máy bơm nước và sục khí bằng điện phải được nối điện theo quy trình an toàn chuẩn. Máy móc phải có trục điều khiển thích hợp và/ hoặc rào chắn bảo vệ đai truyền động.

3.32: Ứng viên phải tuân thủ luật về việc quản lý hoạt động lặn trong các trại nuôi thủy sản và phải thiết lập một kế hoạch an toàn lặn dưới dạng văn bản, trong đó có yêu cầu về đào tạo thợ lặn và nhật ký bảo trì lưu lại các qui trình, các tai nạn có liên quan đến an toàn khi lặn và bảo trì thiết bị. Các giới hạn về thời gian lặn dưới nước phải được thiết lập và giám sát.

3.33: Ứng viên phải cung cấp các quy trình bằng văn bản và tổ chức đào tạo nhân viên để xử lý những trường hợp khẩn cấp khi lặn, và phải thường xuyên xem xét hồ sơ và các quy trình. Thiết bị ứng phó khẩn cấp cho thợ lặn phải bao gồm bình oxy giúp hô hấp nhân tạo.

4. Môi Trường (Chỉ Dành cho Ao nuôi và Các Hệ thống Khác Trên đất liền).

Bảo tồn Rừng ngập mặn và Đất ngập nước

Các cơ sở nuôi thủy sản không được xây dựng tại các khu vực rừng ngập mặn và đất ngập nước vì các cơ sở này sẽ làm mất đi những vùng cư trú tự nhiên quan trọng. Hoạt

động của trại nuôi không được gây tổn hại đến các khu ngập nước ngoại trừ một số mục đích được cho phép và điều này phải được hạn chế.

Rừng ngập mặn và các vùng đất ngập nước khác là những thành phần quan trọng của các hệ sinh thái ven biển và đất liền tại các quốc gia nuôi trồng thủy sản. Đó chính là khu vực sinh sống và tìm kiếm thức ăn của rất nhiều loài thủy sinh, và cũng

là nơi cư trú của chim chóc và các loài động vật hoang dã khác. Các vùng đất ngập nước thường được gọi là “quả thận” của thiên nhiên do tầm quan trọng của chúng trong việc cải thiện chất lượng của các dòng chảy trước khi đến được sông suối, ao hồ. Đặc biệt, rừng ngập mặn và vùng đất ngập nước còn bảo vệ các khu vực ven biển khỏi những đợt gió mạnh, sóng biển và những cơn bão bất ngờ. Các vùng ngập nước ven biển và trong đất liền đều là nguồn tài nguyên quan trọng cho người dân địa phương.

Thực hiện

Với mục đích của tiêu chuẩn này, đất ngập nước được định nghĩa là các khu vực bị làm ngập bởi nước mặt hoặc nước ngầm với tần suất hay thời gian đủ lâu để giúp cho – và trong các điều kiện thông thường sẽ thực sự giúp cho – sự phát triển của các loài thực vật lâu năm thích nghi với điều kiện sống trên đất bị ngập nước. Tiêu chuẩn này không áp dụng cho các vùng đất ngập nước đã bị chuyển đổi hoặc bị mất đi trước khi *Bộ Quy định Về Thực hành Trại nuôi Tôm Có Trách nhiệm* của Liên minh Thủy sản Toàn cầu được công bố và trước khi ký hiệp ước Ramsar 1999.

Việc xây dựng và vận hành trại nuôi, bao gồm các công trình xây dựng phải được thực hiện bên ngoài các khu vực ngập nước và không gây tổn hại cho khu vực này. Tại các khu vực ven biển, các ao nuôi thủy sản phải được xây dựng phía bên trong các khu vực rừng ngập mặn và trên những khu đất cao hơn mức thủy triều trung bình và chỉ bị ngập nước vài lần trong một tháng khi thủy triều lên cao nhất. Cần phải chú ý đặc biệt để bảo đảm các điều kiện thủy học không bị biến đổi theo chiều hướng xấu hoặc dẫn đến sự tổn hại cho hệ thực vật của vùng ngập nước, bao gồm cả tình trạng xói mòn và trầm lắng ở các cửa xả nước của trại nuôi.

Trong một số trường hợp, đất ngập nước nhân tạo có thể xử lý nước thải một cách hiệu quả trước khi chúng được xả vào các vùng nước công cộng. Vùng đất ngập nước nhân tạo này phải hoàn toàn nằm trong ranh giới của trại nuôi, hoặc trại nuôi phải có giấy phép sử dụng đất ngoài phạm vi trại nuôi.

Việc xây dựng ao nuôi quá mức trên một vùng đất bằng ngập nước có thể làm giảm tiết diện ngang của dòng chảy và làm tăng mực nước ngập và vận tốc chảy của dòng nước. Tình trạng này có thể dẫn đến lũ tràn lên bờ ao, gây xói mòn đất của trại nuôi và phá hủy các tài sản khác trong khu vực đất ngập nước. Vấn đề này có thể tránh được nếu không quá 40% diện tích của vùng đất ngập bị ngăn bởi các bờ đê của ao nuôi.

Việc Loại bỏ Vùng đất ngập nước có thể cho phép

Các Tiêu chuẩn

4.1: Nếu vùng đất ngập nước trong khuôn viên trại nuôi bị giảm đi (được thể hiện bằng cách đánh giá các điều kiện thủy học và sự hiện diện của hệ thực vật ngập nước) kể từ năm 1999, thì sự giảm đi đó phải phục vụ cho các mục đích được cho phép.

4.2: Nếu vùng đất ngập nước trong khuôn viên trại nuôi bị giảm đi kể từ năm 1999 thì thiệt hại này phải được giảm thiểu bằng cách khôi phục diện tích rừng ngập nước gấp ba lần diện tích bị thiệt hại hoặc có thể đóng góp tương đương cho các dự án khôi phục.

4.3: Các hoạt động của trại nuôi không được làm biến đổi các điều kiện thủy học của khu vực đất ngập nước xung quanh, không được làm thay đổi dòng nước lợ chảy đến rừng ngập mặn hoặc dòng nước ngọt chảy đến rừng ngập nước nếu không được cho phép.

Nếu hoạt động của một trại nuôi đòi hỏi phải dùng đến các nguồn nước bên ngoài thì việc loại bỏ hệ thực vật của vùng đất ngập nước chỉ được phép thực hiện ở những vị trí cần xây dựng kênh nạo và xả nước, các trạm bơm nước và bến thuyền. Phần đất ngập nước bị loại bỏ vì các mục đích trên có thể được bảo tồn bằng cách khôi phục một diện tích đất ngập nước có tính đa dạng thực vật tương ứng và lớn gấp ba lần diện tích đất đã bị loại bỏ. Cách này chỉ được áp dụng nếu quy định tại địa phương không ngăn cấm.

Các trại nuôi được xây dựng trên các vùng đã từng là rừng ngập mặn hay đất ngập nước được khuyến khích thể hiện tinh thần bảo vệ môi trường bằng cách gây dựng lại rừng ngập mặn hay các hệ thực vật ngập nước, hoặc có thể đóng góp cho các dự án khôi phục rừng ngập mặn hay đất ngập nước. Khi các ao nuôi xây dựng trên các vùng đã từng là vùng đất ngập nước hay rừng ngập mặn bị đóng kín thì bờ ao nuôi phải được khoét để khôi phục các dòng chảy tự nhiên, nhờ đó, hệ thực vật ngập nước có thể được tái thiết lập.

Cách thức hạn chế thiệt hại hữu hiệu nhất đối với những người điều hành trại nuôi chưa có vùng nuôi thích hợp và thiếu kỹ năng tạo lập vùng ngập nước là đóng góp cho các chương trình khôi phục rừng ngập mặn và vùng đất ngập nước. Mức tài trợ nên ngang bằng với chi phí khôi phục rừng ngập mặn hay vùng đất ngập nước có cùng diện tích. Bất kể việc khôi phục được thực hiện bởi trại nuôi hay bởi một chương trình khôi phục độc lập, đánh giá viên sẽ thẩm tra xem vùng đất ngập nước có giúp thực vật tồn tại và phát triển không bằng cách xác nhận tình trạng khỏe mạnh và tính đa dạng của hệ thực vật ở thời điểm ban đầu cũng như tình trạng khỏe mạnh ở những lần đánh giá tiếp theo. Trong những trường hợp mà cá nhân đánh giá viên không thể kiểm tra các vùng đất ngập nước được khôi phục thì trại nuôi phải cung cấp các bằng chứng (chẳng hạn như bản đồ, GPS, các hình ảnh hiện tại và các hình ảnh vệ tinh).

Trong lần đánh giá đầu tiên, đánh giá viên sẽ ghi nhận phần diện tích của trại nuôi có sự hiện diện của được và hệ thực vật ngập nước. Nếu phát hiện thấy thực vật bị chết xung quanh trại nuôi, đánh giá viên sẽ xác định xem nguyên nhân gây ra cái chết của thực vật có phải do hoạt động của trại nuôi không. Nếu đúng như vậy, một thư cảnh báo sẽ được ban hành và sai lỗi phải được khắc phục để tiếp tục được chứng nhận. Việc loại bỏ vùng ngập nước vì các mục đích trái phép hoặc không giảm thiểu được sự loại bỏ vùng ngập nước có thể dẫn đến tình trạng không được chứng nhận.

4.4: Nếu sự khôi phục vùng đất ngập nước được tiến hành thì hệ thực vật của vùng được khôi phục này phải được duy trì ở trạng thái khỏe mạnh, có thể phát triển và tồn tại một cách độc lập cũng như có tính đa dạng sinh học phù hợp.

5. Môi Trường (Chỉ Dành cho Ao nuôi và các Hệ thống khác trên đất liền)

Quản lý Nước thải

Các cơ sở nuôi trồng thủy sản phải giám sát nước thải từ trại nuôi của mình để bảo đảm phù hợp với các giới hạn về chất lượng nước thải do BAP đề ra và được xác định trong Phụ Lục A. Kết quả đo lường chất lượng nước thải thực hiện trong quá trình đánh giá phải tuân thủ cả giới hạn của BAP và cả mức cho phép của chính phủ. Trại nuôi cũng phải tuân thủ giới hạn cuối của BAP trong vòng 5 năm.

Lý do cho việc xây dựng Tiêu chuẩn

Chỉ một phần chất dinh dưỡng bổ sung cho các trại nuôi thủy sản để làm tăng năng suất được chuyển đổi thành mô động vật. Phần còn lại sẽ trở thành chất thải và có thể làm tăng nồng độ các chất dinh dưỡng, chất hữu cơ và chất rắn lơ lửng bên trong và xung quanh các hệ thống nuôi.

Các trại nuôi trên đất liền xả thải trong quá trình thay nước hoặc trong quá trình làm sạch hay xả nước các ao nuôi đủ tuổi để thu hoạch. Nước thải có thể bao gồm Nitơ, Photpho, chất rắn lơ lửng và các chất hữu cơ khác với nồng độ cao hơn so với nồng độ của chúng trong tự nhiên.

Các chất trong nước thải có thể góp phần gây ra hiện tượng phú dưỡng, sự lắng cặn và nhu cầu oxy (DO) tăng cao trong thủy vực nhận nước thải. Nước thải với nồng độ oxy hòa tan thấp hoặc độ pH cao có thể gây ảnh hưởng xấu đến các sinh vật thủy sinh trong thủy vực tiếp nhận nước thải.

Thực hiện

Tiêu chuẩn này được thiết kế để chứng minh rằng sự tuân thủ các tiêu chuẩn BAP thông qua việc áp dụng các qui phạm thực hành tốt sẽ có hiệu quả trong việc giảm thiểu lượng nước thải và cải thiện chất lượng nước thải của trại nuôi. Các giới hạn về chất lượng nước thải cũng bảo đảm rằng nước thải từ các cơ sở nuôi thủy sản không có nồng độ các chất gây ô nhiễm cao hơn mức cho phép thông thường đối với nước thải từ các nguồn thải khác.

Đối với các trại nuôi được cung cấp nước từ các mạch nước ngầm mặt tự nhiên với nồng độ Clorua cao hơn 550mg/lít thì nước thải từ ao nuôi nên được giữ lại trong các hồ chứa và tái sử dụng. Nếu nước thải được xả một cách thường xuyên thì trại nuôi muốn tham gia chương trình BAP phải lưu giữ các dữ liệu về nước thải. (Xem mẫu biểu trong Phụ lục B). Để giảm thiểu tình trạng thải các chất gây ô nhiễm vào nguồn nước tự nhiên, các trại nuôi được khuyến khích sử dụng nước thải trong ao nuôi để tưới tiêu hoặc cho các mục đích có lợi khác nếu có thể.

Để xác nhận sự tuân thủ với các giới hạn của BAP về chất lượng nước tại các trại nuôi, trong quá trình đánh giá, đánh giá

viên sẽ lấy mẫu và chuẩn bị mẫu nước thải để phân tích tại một phòng thí nghiệm độc lập.

Việc phân tích các mẫu nước thải được thu nhận bởi đánh giá viên sẽ được thực hiện bởi một phòng thí nghiệm tư hoặc của chính phủ, tuân theo các phương pháp chuẩn được quy định bởi Hiệp hội Y tế Công cộng Hoa Kỳ, Hiệp hội Các Công trình Thủy lợi Hoa Kỳ và Liên minh Môi trường Nước – <http://www.standardmethods.org>.

Lấy mẫu

- Các mẫu nước thải phải được lấy tại các vị trí nước thải đi vào các nguồn nước tự nhiên hoặc vừa thoát ra từ khuôn viên trại nuôi. Cấu trúc kiểm soát nước tại điểm lấy mẫu hoặc phương pháp lấy mẫu thích hợp phải được sử dụng để ngăn ngừa sự trộn lẫn giữa nước thải và thủy vực tiếp nhận nước thải.
- Đối với các trại nuôi có nhiều cửa xả thải khác nhau, việc lấy mẫu được thực hiện tại tất cả hoặc rất nhiều điểm xả thải và các mẫu sẽ được trộn thành một mẫu để phân tích. Trong trường hợp có nhiều hơn bốn điểm xả thải thì ba trong số đó phải được chọn làm các điểm lấy mẫu.
- Mẫu nước phải được lấy trực tiếp từ ống xả nước hoặc sâu dưới mặt nước kênh, mương bằng một chai nhựa sạch. Mẫu nước được bảo quản bằng nước đá trong thùng cách nhiệt, kín, tránh tiếp xúc ánh sáng bên ngoài.
- Các mẫu thải dùng để đo độ oxy hòa tan và pH, hoặc việc đo trực tiếp chỉ tiêu oxy hòa tan và pH phải được lấy hoặc thực hiện từ giữa 05:00 đến 07:00 giờ, và từ 13:00 đến 15:00 giờ cùng ngày. Giá trị trung bình của hai lần đo cho mỗi chỉ tiêu được dùng để thẩm tra sự phù hợp.
- Các mẫu dùng để kiểm các chỉ tiêu khác phải được lấy trong khoảng từ 05:00 đến 07:00 giờ.
- Số lượng các ao nuôi hoặc đơn vị nuôi đủ tuổi đang được xả nước để thu hoạch tại thời điểm lấy mẫu phải được ghi nhận lại.
- Các mẫu nước nguồn phải được lấy hàng quý, trực tiếp ngay trước trạm bơm nước hoặc từ đầu xả nước của ống bơm nhưng phải trước vị trí nước nguồn hòa trộn vào kênh cấp nước. Kết quả phân tích các mẫu nước này có thể dùng để tính toán tải lượng hàng năm (xem Phụ lục C) và để làm bằng chứng nếu Quyền được Giới hạn được áp dụng.

Phân tích

- Các thiết bị phân tích nước Hach và Merck được phép sử dụng để phân tích tổng lượng Nitơ ammoniac, photpho hòa tan và clo-rua. Tuy nhiên, đánh giá viên có thể không chấp nhận kết quả phân tích nếu như việc lấy mẫu, các phương pháp phân tích tại chỗ hoặc các quy trình của phòng thí nghiệm không chính xác.
- Các phương pháp xác định lượng oxy hòa tan hoặc độ pH phải được thực hiện ngay tại chỗ bằng các thiết bị đo lưu động. Đánh giá viên sẽ xác minh tính phù hợp của việc áp dụng các quy trình hiệu chuẩn.
- Độ mặn nên được xác định bằng thiết bị đo độ dẫn điện có thể hiện thang độ mặn, không nên sử dụng máy đo độ mặn

kiểu khúc xạ kế cầm tay. Hoặc có thể đo độ dẫn điện riêng. Giả sử nước có độ dẫn điện riêng trên 2000 mmhos/cm vượt quá độ mặn 1.5 ppt, và nước có độ dẫn điện riêng trên 1500 mmhos/cm vượt quá độ mặn 1.0 ppt. Ghi chú: 1 mS/m = 10 mmhos/cm, và 1 mmho/cm = 1 mS/cm.

Các Nguyên tắc cần tuân thủ

Dữ liệu về nước thải trong ít nhất 3 tháng gần nhất được yêu cầu cho lần chứng nhận đầu tiên. Trong những năm đầu tiên, đối với các chỉ tiêu cần đo hàng tháng thì phải có ít nhất 10 trị số được đo trong khoảng thời gian 12 tháng tuân thủ giới hạn. Sau năm năm, mục tiêu đề ra là không được có nhiều hơn một trường hợp không phù hợp trong một năm đối với các chỉ tiêu đo hàng tháng. Đối với các chỉ tiêu cần đo theo quý thì ở những năm đầu chỉ cho phép một lần không phù hợp trong 12 tháng. Mục tiêu đề ra sau năm năm là không được có nhiều hơn một trường hợp không phù hợp trong suốt 24 tháng đối với các chỉ tiêu cần đo hàng quý. Khi có một điểm không phù hợp xảy ra, trại nuôi nên nỗ lực khắc phục lỗi trong vòng 90 ngày.

Quyền được Giới hạn: Sai số cho phép đối với các giới hạn chuẩn về chất lượng nước

Quyền được Giới hạn: Nguồn nước sử dụng của các trại nuôi thủy sản có thể có nồng độ các chất gây ô nhiễm cao hơn giới hạn cho phép ban đầu. Trong những trường hợp này, việc chứng minh rằng nồng độ của các chất không tăng lên (hoặc trong trường hợp của oxy hòa tan là nồng độ không giảm xuống) giữa nước nguồn và nước thải của trại nuôi cũng có thể được coi là phù hợp với tiêu chuẩn. Quyền này không áp dụng cho độ pH và hàm lượng Clo-rua.

Để có Quyền được giới hạn, các trại nuôi phải thu thập cả các mẫu nước đầu vào và nước thải ra theo tần suất được liệt kê trong Phụ Lục A.

Miễn trừ Các Yêu cầu Giám sát Nước thải

Hệ thống Tưới tiêu – Các trại Nuôi Nước ngọt

Khi trại nuôi thuộc một hệ thống thủy lợi, và nước thải được sử dụng duy nhất cho mục đích tưới tiêu thì trại nuôi được miễn thực hiện việc giám sát chất lượng nước và các giới hạn về nước thải.

Hệ thống thay nước có giới hạn

Trong trường hợp trại nuôi duy trì mức độ thay nước hàng ngày thấp hơn 1% so với tổng lượng nước sử dụng hàng năm, bao gồm cả nước thải khi thu hoạch, thì trại nuôi sẽ được miễn thực hiện giám sát chất lượng nước và các giới hạn khác về chất lượng nước thải. Sự miễn trừ này có thể sẽ không được áp dụng cho các trại nuôi có diện tích ao nuôi lớn hơn 50 hecta.

Những trại nuôi đủ điều kiện để được miễn trừ như vậy phải báo cáo lượng nước thải xả ra hàng năm.

Lượng nước thải hàng năm

Lượng nước thải hàng năm, lượng nước sử dụng, và tải lượng dinh dưỡng trong nước phải được xác định theo hướng dẫn ở Phụ Lục C.

Thực hành Sản xuất Cho Ao Nuôi

Để tuân thủ các tiêu chuẩn về quản lý nước thải, các trại nuôi phải cải tiến việc thực hành sản xuất của mình trong một số lĩnh vực. Các lĩnh vực này có thể bao gồm các hoạt động kiểm soát xói mòn, quản lý thức ăn, chất lượng nước và chất lượng đất đáy ao, và việc thay nước có khả năng làm giảm và cải thiện nước thải của ao.

Các nguyên tắc vận hành chính để cải thiện chất lượng nước là áp dụng tỉ lệ thả nuôi và cho ăn sao cho không vượt quá khả năng đồng hóa của ao nuôi, sử dụng thức ăn chất lượng tốt và quản lý thức ăn có hiệu quả, lắp đặt máy sục khí, rải vôi cho các ao có độ axit và kiểm soát xói mòn.

Các nguyên tắc quản lý để có thể giảm thiểu khối lượng nước thải bao gồm thu hoạch bằng cách kéo lưới thay vì xả nước ao, chừa lại một phần sức chứa để ao nuôi tiếp nhận nước mưa tự nhiên và các dòng chảy tự nhiên từ bên ngoài, duy trì chất lượng nước bằng máy sục khí thay vì phương pháp dội rửa ao bằng tia nước.

Nếu việc áp dụng các nguyên tắc thực hành kể trên không đủ để đáp ứng được chỉ tiêu chất lượng nước của BAP, thì một bể lắng phải được lắp đặt để xử lý nước trước khi xả lần cuối. Nếu bể lắng được sử dụng, chỉ tiêu chất lượng nước phải áp dụng cho cửa xả thải cuối cùng.

Trong trường hợp nồng độ chất rắn lơ lửng trong nguồn nước cao, một bể lắng lần hai cho việc cải thiện chất lượng nước trước khi vào ao nuôi có thể giảm thiểu được tình trạng tích tụ cặn bã trong ao và có khả năng cải thiện chất lượng nước thải.

Trong một số trường hợp, sử dụng “đệm lọc” tự nhiên hay nhân tạo có thể là một phương pháp xử lý hiệu quả nước thải trước khi được xả vào nguồn nước công cộng. Nước thải chảy qua màng lọc mịn sẽ giúp giữ lại các chất cặn bã, chất hữu cơ và các thành phần lơ lửng khác qua các hiện tượng lắng đọng, thẩm thấu, hấp thụ, phân rã, và bay hơi.

Một phương pháp tiếp cận khác là áp dụng sự trữ nước, sự bốc hơi hoặc sử dụng các ao thẩm thấu trong các khu vực có đất với độ xốp cao. Đối với nước thải ngọt, việc xả nước vào tưới tiêu cho các cánh đồng có hệ thực vật bao phủ đủ dày để giữ nước không cho nước thải chảy vào các nguồn nước thiên nhiên cũng là một lựa chọn.

Quản lý Nước thải – Hệ thống một dòng chảy hoặc Hệ thống tái sử dụng nước

Hệ thống một dòng chảy

Việc nuôi trồng thủy sản trong các hệ thống một dòng chảy phải phù hợp với chỉ tiêu về nước thải của BAP. Có một ngoại lệ được cho phép dành cho việc nuôi trồng thủy sản trong các hệ thống tưới tiêu mà ở đó nước thải sẽ được xả về hệ thống tưới tiêu, và nguồn nước chỉ dành cho một mục đích duy nhất là sử dụng cho cây trồng. Mô hình nuôi trồng như thế sẽ được miễn thủ tục giám sát chất lượng nước và các giới hạn về nước thải.

Hệ thống Tái Sử dụng Nước

Một số hệ thống tái sử dụng nước trao đổi nước giữa các ao xử lý ngoài trời và các ao nuôi. Các ao xử lý có thể bị tràn trong các thời kỳ lượng mưa lớn hoặc khi chúng được xả nước để nâng cấp.

Các mẫu nước thải phải được thu thập trong quá trình xả thải và phải phù hợp với chỉ tiêu nước thải của BAP. Các hệ thống

xử lý nước có mái che từ các ao nuôi sử dụng cho việc tái dụng nước bằng các phương tiện sinh học và máy móc, sau đó xả ra khi nồng độ các chất rắn bị hòa tan cần được giảm thiểu. Việc rửa ao được thực hiện bằng các phương tiện trao đổi nước nuôi trồng đối với nước ngọt hoặc khi các phần của hệ thống được làm sạch.

Các Tiêu chuẩn

5.1: Nếu trại nuôi khai là có Quyền được Giới hạn để chứng minh cho các sai lệch so với các giới hạn về chất lượng nước theo tiêu chuẩn thì trại nuôi phải thu thập các dữ liệu cần thiết về chất lượng nước đầu vào và nước thải.

5.2: Nếu trại nuôi hoạt động trong một hệ thống tưới tiêu mà nước thải chỉ dành riêng cho việc tưới tiêu cây nông nghiệp, thì tiêu chuẩn 5 sẽ không được áp dụng. Điều này phải được xác minh bởi đánh giá viên.

5.3: Tiêu chuẩn 5 không áp dụng cho những trại nuôi có diện tích nhỏ hơn 50 hecta và hạn chế được lượng nước thải xả vào các thủy vực tự nhiên mỗi ngày ở mức <1% so với tổng lượng nước nuôi và được tính trên cơ sở một năm - ví dụ như, bằng cách tái sử dụng toàn bộ nước hoặc tiến hành xả nước thải một cách giới hạn và không thường xuyên.

5.4: Hồ sơ giám sát nước vào và nước thải phải được lưu giữ và luôn sẵn sàng xuất trình, như đã nêu chi tiết trong phần Hướng dẫn Thực hiện.

5.5: Nồng độ các thành phần trong nước thải phải tuân thủ các giới hạn chất lượng nước theo BAP hoặc các quy định hiện hành khác nếu các quy định này tương đồng hay khắt khe hơn; hoặc nếu khi điều này là không thể vì các thành phần này có nồng độ cao trong nguồn nước đầu vào thì không được có sự suy giảm chất lượng giữa nước đầu vào và nước thải.

5.6: Các trại nuôi phải tiếp tục tuân thủ các ngưỡng giới hạn này để duy trì tình trạng chứng nhận và tuân thủ các giới hạn cuối cùng của BAP trong vòng 5 năm.

5.7: Trại nuôi phải cung cấp cho đánh giá viên chỉ số sử dụng nước ước tính hàng năm trong 5 trước như được minh họa trong phụ lục C, và số liệu về nước đầu vào cũng phải luôn sẵn sàng để đánh giá viên xem xét.

6. Môi trường (Chỉ dành cho việc nuôi lồng và đăng chắn ở nước ngọt hay nước lợ)

Kiểm soát Chất lượng nước

Các cơ sở nuôi trồng thủy sản có sử dụng lồng và đăng quảng cần phải kiểm soát chất lượng nước để bảo đảm sự phù hợp với các tiêu chuẩn về chất lượng nước của BAP. Tại các hồ, bể, cửa sông, hoạt động trại nuôi phải phù hợp với các giới hạn về tỉ lệ thức ăn. Kết quả đo lường chất lượng nước thải thực hiện trong quá trình đánh giá phải tuân thủ cả giới hạn của BAP và cả mức cho phép của chính phủ nếu có áp dụng. Trại nuôi cũng phải tuân thủ giới hạn cuối của BAP trong vòng 5 năm.

Dữ liệu Bổ sung

Sau một năm đầu tiên giám sát chất lượng nước, đánh giá viên sẽ sử dụng dữ liệu được cung cấp trong các đơn đăng ký của trại nuôi để tính toán tải lượng hàng năm của tổng chất rắn lơ lửng, photpho hòa tan, tổng Nitơ ammoniac và BOD₅, việc tính toán được tiến hành theo các công thức được trình bày bên dưới.

Tải lượng của Nitơ và photpho sẽ được ước tính cho các hệ thống nuôi bằng lồng, đăng chắn ở các hồ và bể chứa.

Thực hiện

Các trại nuôi muốn tham gia chương trình BAP phải lưu giữ các hồ sơ về dữ liệu chất lượng nước được trình bày chi tiết

trong Phụ lục D. Để xác nhận tính phù hợp với chất lượng nước của BAP dành cho trại nuôi, trong quá trình đánh giá, đánh giá viên sẽ chứng kiến quá trình lấy mẫu nước và chuẩn bị để phân tích ở một phòng thí nghiệm độc lập.

Lấy mẫu nước – Dành cho lồng và đăng quảng tại các hồ, bể chứa

- Phải thiết lập ít nhất bốn trạm lấy mẫu nước. Một phải nằm ở vị trí trung tâm của các lồng và đăng chắn. Ba vị trí khác phải cách lồng nuôi từ 50 – 500 m, có xem xét đến hướng gió chính, và cách đều các khu vực lồng hay đăng để có thể lấy mẫu trên một mặt cắt ngang.
- Đánh giá viên phải phê duyệt các vị trí lấy mẫu, những vị trí này phải được xác lập dựa trên việc nghiên cứu các dòng nước mặt chủ yếu. Về phương pháp thực hiện, tham khảo: Đánh giá Dòng nước mặt Qua Màu sắc và Vật Trôi nổi, của Hội Kỹ sư Quân đội Hoa Kỳ - <http://chl.erdc.usace.army.mil/library/publications/chetn-vi-37.pdf>.
- Nước nên được thu thập bằng các loại dụng cụ lấy mẫu nước như Kemmerer (ống trích rút nước) hay Van Dorn (ống thủy tinh có hai đầu nút), hoặc có thể tận dụng một vỏ chai nặng mà nút chai có thể được mở bằng cách giật dây điều chỉnh. Sau đó mẫu nước thải nên được rót qua các chai nhựa sạch và được đặt trên nước đá trong một thùng kín chống thấm để tránh tiếp xúc với ánh sáng.

Phân tích

- Việc phân tích các mẫu nước được đánh giá viên thu thập phải được thực hiện bởi một phòng thí nghiệm độc lập hay của chính phủ theo các phương pháp được quy định bởi Hiệp hội Y tế Cộng đồng Mỹ, Hiệp hội Các Công trình Thủy lợi và Liên minh Môi trường Nước Hoa Kỳ - www.standardmethods.org.
- Các thiết bị phân tích mẫu nước của Hatch và Merck được phê duyệt để áp dụng cho việc phân tích các chỉ số như Tổng Nitơ NH_3 , photpho hòa tan và clo-rua. Tuy nhiên, đánh giá viên có thể không chấp nhận kết quả phân tích nếu việc lấy mẫu, các phương pháp đo ngay tại chỗ hoặc các quy trình của phòng thí nghiệm bị thiếu sót.
- Việc đo lượng oxy hòa tan và độ pH nên được thực hiện ngay tại chỗ bằng các máy đo lưu động. Đánh giá viên phải xác minh tính phù hợp của các quy trình hiệu chuẩn được áp dụng.

Lồng, đăng quảng

Lồng và đăng quảng có thể được lắp đặt trên các hồ, bể, sông, suối, các hệ thống tưới tiêu, ao, các cửa sông và vịnh. Chúng không xả nước thải tại cửa xả, nhưng xả thức ăn thừa, phân cá, các chất bài tiết từ quá trình trao đổi chất của cá đi vào các thủy vực có chứa lồng và đăng quảng.

Các thủy vực tự nhiên có thể đã bị phú dưỡng (thiếu hụt oxy) trước khi được chứng nhận. Trại nuôi nào có chất lượng nước từ các thủy vực chứa lồng và đăng quảng không tuân thủ theo các hướng dẫn về nước thải của BAP sẽ không đủ điều kiện để chứng nhận.

Các qui định về sự tuân thủ tiêu chuẩn đồng thái của BAP có sự khác nhau giữa các loại thủy vực mà lồng hay đăng quảng tọa lạc.

Lồng, đăng quảng trong hồ, bể chứa

Khả năng gây ra tình trạng phú dưỡng trong nước của các hồ và bể chứa do việc nuôi bằng lồng, đăng quảng chủ yếu phụ thuộc vào địa điểm của các trại nuôi, khối lượng thức ăn cho ăn so với khả năng đồng hóa của thủy vực, và thời gian giữ nước (HRT) hay tốc độ chảy của thủy vực.

Các lồng và đăng quảng được đặt tại các khu vực bị hạn chế về tuần hoàn nước, như các vịnh hẹp, có thể dẫn đến sự phú dưỡng cục bộ mà không dẫn đến các vấn đề về chất lượng nước trên toàn bộ thủy vực. Với mục đích chứng nhận nuôi thủy sản, không thể trực tiếp đo khả năng đồng hóa của một thủy vực mà sẽ phải dựa vào các yếu tố chính quyết định đến khả năng đồng hóa nước thải là độ lớn và đặc biệt là thể tích của thủy vực.

Các chất dinh dưỡng và hữu cơ được loại bỏ ra khỏi các nguồn nước bằng cách xả nước, và các hệ thống với HRT ngắn hạn ít có khả năng gây ra tình trạng phú dưỡng (thiếu ô xy) do các hoạt động nuôi trồng thủy sản hơn là các hệ thống HRT dài hạn. Tất nhiên là các chất dinh dưỡng và hữu cơ được xả ra từ các hồ và bể chứa sau đó đi vào các nguồn nước tiếp nhận có thể gây ra các ảnh hưởng bất lợi.

Các hồ và bể được sử dụng cho việc nuôi lồng và đăng quảng cần được phân loại theo tiêu chí HRT như sau:

- HRT dài hạn: trên 3 năm.
- HRT trung hạn: 1-3 năm.
- HRT ngắn hạn: ít hơn 1 năm

ứng viên xin chứng nhận BAP có thể xác định thời hạn HRT bằng một trong những kỹ thuật sau:

Việc xả nước trong hồ hàng năm được đo lường và lập hồ sơ.

$$\text{HRT} = \frac{\text{khối lượng nước trong hồ (m}^3\text{)}}{\text{khối lượng nước xả từ hồ (m}^3\text{/năm)}}$$

Nước dẫn vào hồ được đo lường và lập hồ sơ.

$$\text{HRT} = \frac{\text{khối lượng nước trong hồ (m}^3\text{)}}{[\text{khối lượng nước dẫn vào hồ (m}^3\text{/năm)} + \text{lượng mưa trực tiếp (m}^3\text{/năm)}] - \text{lượng nước bốc hơi từ hồ (m}^3\text{/năm)}}$$

$$\text{Khối lượng nước bốc hơi từ hồ} = \text{lượng bốc hơi thùng đo (m/năm)} \times 0.7 \times \text{diện tích mặt hồ (m}^2\text{)} + \text{lượng mưa trực tiếp} = \text{lượng mưa hàng năm (m/năm)} \times \text{diện tích mặt hồ (m}^2\text{)}.$$

Diện tích tiêu nước đã biết, nhưng khối lượng nước xả hoặc dẫn vào cần được đo:

$$\text{HRT} = \frac{\text{khối lượng nước hồ (m}^3\text{)}}{[\text{lượng nước tiêu (m}^3\text{/năm)} + \text{lượng mưa trực tiếp (m}^3\text{/năm)}] - \text{lượng bốc hơi từ hồ (m}^3\text{/năm)}}$$

Trong đó, Lượng nước tiêu = diện tích tiêu nước (m^2) x lượng mưa hàng năm (m/năm) x 0.3

Xem các phương pháp xác định lượng mưa trực tiếp và lượng bốc hơi phía trên. Tuy nhiên, các đánh giá viên và trang trại BAP cần đồng ý với mức HRT dựa trên các chỉ số sau đây:

HRT dài hạn: Khí hậu khô hạn, diện tích tiêu nước: tỉ lệ diện tích mặt nước bằng 5 hoặc thấp hơn, việc tháo nước chỉ xảy ra sau các giai đoạn mưa nhiều, độ dao động của nước hàng năm từ 2m hoặc cao hơn.

HRT trung hạn: Diện tích ẩm, diện tích tiêu nước: tỉ lệ diện tích mặt nước 5-15, tháo nước liên tục hay thường xuyên, mực nước dao động hàng năm là 2m hoặc thấp hơn.

HRT ngắn hạn: Diện tích ẩm, diện tích tiêu nước: tỉ lệ diện tích mặt nước cao hơn 15, khối lượng nước xả lớn và liên tục, mực nước dao động hàng năm là 0,5 m hoặc thấp hơn, hệ thống ven sông. Lưu ý: Một số hồ hay bể nước ven sông có khí hậu khô hạn tường có HRT ngắn hạn.

Lượng thức ăn tối đa cho phép hàng ngày theo tiêu chuẩn BAP đối với các lồng và đăng trong các hồ và bể chứa phải được dựa trên HRT như sau:

- HRT dài hạn – $2,5\text{kg/hecta/ngày} \times \text{diện tích mặt nước hồ (hecta)}$
- HRT trung hạn – $5\text{kg/hecta/ngày} \times \text{diện tích mặt nước hồ (hecta)}$
- HRT ngắn hạn – $7,5\text{kg/hecta/ngày} \times \text{diện tích mặt nước hồ (hecta)}$

Nếu các lồng và đăng quảng được đặt trên một vịnh bị giới hạn sự trao đổi nước, lượng thức ăn cho ăn tối đa hàng ngày phải được giảm xuống 50%. Nếu có nhiều hệ thống lồng và

đăng cùng hoạt động trong một thủy vực, tổng lượng thức ăn cho ăn tối đa hàng ngày của tất cả các hệ thống không được vượt quá lượng thức ăn cho phép tối đa hàng ngày dựa trên HRT.

Cứ 03 tháng một lần, thực hiện lấy mẫu nước và đánh giá tỉ lệ (%) tảo lam hay các loại tảo có nguy cơ gây hại khác. Xem Sổ tay Các Phương pháp Đánh giá Thực vật Phù du, website: <http://npsi.gov.au/files/products/national-river-health-program/pr990300/pr990300.pdf>.

Lượng thức ăn đầu vào cần được giảm xuống cho đến khi chất lượng nước được cải thiện trong một số trường hợp như:

- Nồng độ oxy hòa tan ổn định dưới mức 5mg/l vào thời điểm sáng sớm tại bất kỳ vị trí lấy mẫu nào.
- Độ quan sát đĩa Secchi trung bình (đĩa đo độ trong của nước) hàng năm giảm xuống 25% sau khi nhận được chứng nhận.
- Tảo lam hay các loại tảo có nguy cơ gây hại chiếm hơn 60% trên tổng thực vật phù du.
- Tầng biến nhiệt trở nên nông hơn 25% sau khi nhận được chứng nhận.

Nước xả từ các thủy vực chứa lồng hoặc đăng quảng có thể gây ô nhiễm vùng hạ lưu. Do đó, nếu thức ăn đưa vào thủy vực cần phải được giảm thiểu do có dấu hiệu của sự phú dưỡng (thiếu hụt oxy trong nước), thì nước xả ra từ hồ cũng phải được giám sát. Các hoạt động nuôi thủy sản sẽ không được chứng nhận nếu nước xả không tuân thủ với các giới hạn cho các chỉ tiêu nước thải của BAP.

Các lồng và đăng quảng trong ao

Các ao thường thuộc sở hữu tư nhân nhưng thường xả nước vào các nguồn nước công cộng. Nước thải từ các ao có chứa các lồng và đăng chắn phải phù hợp với chỉ tiêu chất lượng nước của BAP.

Các lồng và đăng quảng trong các dòng suối và sông

Các dòng suối và sông rất đa dạng và khó để đo lường nhằm thiết lập lượng thức ăn thả vào tối đa hàng ngày. Do đó, photpho hòa tan và tổng nồng độ Nito NH_3 sẽ được sử dụng như các chỉ số cho các hoạt động của các lồng và đăng quảng.

Photpho hòa tan và tổng Nito NH_3 phải được đo lường hàng tháng ở độ sâu 50 cm và tại 2 vị trí: ngay đầu vào của lồng nuôi và cách đầm nuôi 200 m về hướng xuôi dòng. Nồng độ các chất ở vị trí sau không được vượt quá 25% so với nồng độ các chất ở vị trí đầu. Thức ăn cho ăn phải được điều chỉnh giảm xuống nếu chất lượng nước không phù hợp.

Các lồng và đăng chắn ở các hệ thống tưới tiêu

Khi nguồn nước từ các hệ thống tưới tiêu chỉ được sử dụng để tưới tiêu cây trồng, thì các hoạt động của các lồng và đăng chắn sẽ được miễn các giới hạn về thức ăn đầu vào, các giới hạn về nước thải và thủ tục giám sát chất lượng nước. Tuy nhiên, nếu nguồn nước còn được sử dụng cho các mục đích khác, thì các cơ sở sản xuất trên các hệ thống tưới tiêu cần được xem xét chứng nhận BAP giống như những cơ sở dựng trên các dòng suối.

Các lồng và đăng quảng tại các cửa sông

Theo qui luật chung, các lồng và đăng quảng tại các cửa sông sẽ xả nước rất tốt. Do đó, lượng thức ăn đầu vào cho phép là 7,5kg/hecta diện tích mặt nước. Việc giám sát nguồn nước phải thực hiện giống như thủ tục dành cho các hoạt động trên hồ hoặc bể chứa với hai miễn trừ sau: không có tầng biến nhiệt ở các cửa sông như ở hồ và bể chứa, và không cần thiết phải giám sát về sự phù hợp với các chỉ tiêu chất lượng nước BAP cho nước xả ra ở các cửa sông.

Các chỉ số về nguồn nước cho các lồng và đăng quảng

Các chỉ số sử dụng nước không thể áp dụng được cho các lồng và đăng quảng. Tải lượng photpho và ni tơ được ấn định cho các lồng và đăng chắn trên các nguồn nước tiếp nhận có thể được ước lượng theo chỉ dẫn trong Phụ lục E.

Thực hành Sản xuất cho các lồng và đăng quảng

Phương thức đáng tin cậy nhất để giảm lượng chất dinh dưỡng thải ra từ các lồng và đăng quảng chính là tăng hiệu quả sử dụng thức ăn. Điều này có thể được thực hiện chủ yếu bằng cách sử dụng thức ăn có chất lượng cao với lượng photpho và ni tơ không cao hơn mức cần thiết, bảo đảm đàn cá tiêu thụ hết số thức ăn được rải xuống.

Do đó, cá nên được tiếp cận với thức ăn trong một khoảng thời gian đủ dài để chúng có thể tiêu thụ hết thức ăn trước khi các viên thức ăn trôi ra khỏi lồng nuôi hay lưới đăng. Bên cạnh đó, lượng thức ăn nên được giám sát để tránh tình trạng cung cấp quá mức. Việc giám sát hoạt động cho cá ăn có thể được tăng cường bằng cách sử dụng thức ăn nổi cho một số loài nhất định. Đối với các thủy vực có độ sâu thấp hơn 30 m, nên có một thợ lặn định kỳ lặn xuống phía dưới lồng để xác định xem thức ăn có bị đọng ở đáy không.

Cá chết phải được vớt ra ngay lập tức và được tiêu hủy trên bờ bằng những quy trình có trách nhiệm. Xác cá chết không bao giờ được vứt ở các thủy vực nơi các lồng nuôi đang hoạt động.

Lưới của các lồng và đăng được tháo ra và làm sạch trên bờ. Các chất cặn bã nên được chuyển vào bể lắng, cống vệ sinh hoặc các hệ thống xử lý khác.

Việc xử lý nước thải từ các lồng và đăng chắn là không khả thi. Phương pháp chính để phòng ngừa ô nhiễm là đặt các đơn vị nuôi tại các khu vực nước mở, là khu vực có sự tuần hoàn nước đủ cao để đẩy các chất cặn bã ra khỏi đơn vị nuôi và sau đó nhanh chóng trộn và làm giảm nồng độ các chất thải. Khoảng cách giữa đáy lồng và đăng chắn phải đạt ít nhất từ 1 – 2 m để giúp nước chuyển động dễ dàng dưới đáy đơn vị nuôi.

Khi có một lượng sinh khối lớn tại một vị trí cụ thể nào đó hiển nhiên có thể sẽ làm tăng khả năng ô nhiễm. Do chưa có hướng dẫn cụ thể nào về việc duy trì sinh khối một cách an toàn tại một vị trí đặt lồng nào đó nên các thủ tục giám sát phải được sử dụng để theo dõi tình trạng chất lượng nước.

Ở các thủy vực có sự phân tầng nhiệt, một lượng sinh khối lớn có thể dẫn đến tình trạng phì hữu cơ nghiêm trọng cũng như sự suy giảm của oxy hòa tan ở các tầng phía dưới. Sự mất phân tầng nhiệt đột ngột tiếp sau đó có thể dẫn đến sự suy

giảm của oxy hòa tan trong tất cả các tầng nước. Điều này là nguyên nhân dẫn đến hiện tượng cá chết trầm trọng ở cả bên ngoài và bên trong các lồng nuôi.

Các chất thải có thể bị đóng bên dưới các lồng và gây ảnh hưởng xấu đến chất lượng tầng đáy. Điều này không tốt cho

môi trường và có thể có những tác động xấu đến cá nuôi trong các lồng. Chất lượng tầng đáy ở các khu vực có lồng nuôi cá có thể được bảo vệ bằng phương pháp bỏ trống theo định kỳ, di chuyển các lồng đến những vị trí mới để cho vị trí cũ được phục hồi. Việc giám sát chất lượng tầng đáy phải được áp dụng khi di chuyển các lồng.

Các tiêu chuẩn

Các lồng và đăng chắn trong các hồ và bể chứa

6.1: Chất lượng nước của thủy vực, bao gồm điểm xả thải của nó nếu có áp dụng, phải tuân thủ các ngưỡng giới hạn về chất lượng nước thải của BAP, với phương pháp lấy mẫu được thực hiện theo các hướng dẫn thực hiện nêu trên.

6.2: Trại nuôi phải lưu giữ các hồ sơ chính xác về lượng thức ăn cho ăn hàng ngày để thể hiện sự phù hợp với lượng thức ăn cho phép tối đa hàng ngày của BAP.

6.3: Tất cả thức ăn cho ăn trong các hoạt động nuôi thủy sản ở các hồ và bể chứa không được vượt quá giới hạn thức ăn cho phép hàng ngày của BAP.

6.4: Các hồ sơ giám sát chất lượng nước cần được áp dụng trong khâu quản lý lượng thức ăn khi các mức oxy hòa tan thích hợp dưới 5 mg/l vào sáng sớm.

6.5: Hồ sơ giám sát chất lượng nước phải được áp dụng trong khâu quản lý lượng thức ăn khi độ quan sát thấy của đĩa Secchi hàng năm giảm xuống 25% kể từ lần chứng nhận đầu tiên.

6.6: Hồ sơ giám sát chất lượng nước phải được áp dụng trong khâu quản lý lượng thức ăn khi tảo xanh hoặc các loại tảo có nguy cơ gây hại khác chiếm hơn 60% tổng lượng sinh vật phù du.

6.7: Hồ sơ giám sát chất lượng nước phải được áp dụng trong khâu quản lý lượng thức ăn khi tầng biển nhiệt trở nên nông hơn 25% kể từ lần chứng nhận đầu tiên.

Các lồng và đăng chắn ở các dòng suối và sông

6.8: Các hồ sơ đo nồng độ photpho hòa tan và tổng Nito NH₃ ở thượng lưu và hạ lưu hàng tháng phải luôn sẵn có.

6.9: Lượng thức ăn tối đa hàng ngày cần được kiểm soát để nồng độ chất dinh dưỡng ở hạ lưu không vượt quá 25% nồng độ dinh dưỡng ở thượng lưu.

Các lồng và đăng chắn ở các cửa sông

6.10: Hồ sơ cho ăn phải thể hiện được lượng thức ăn cho ăn tối đa hàng ngày trên các cửa sông không vượt quá mức 7,5kg/hecta.

6.11: Các hồ sơ giám sát chất lượng nước phải được lưu giữ theo yêu cầu.

7. Môi trường (Chỉ dành cho các lồng trên biển)

Kiểm soát chất cặn lắng

Các trại nuôi lồng trên biển phải được định vị và hoạt động để có thể giảm thiểu các tác động xấu đến chất lượng tầng đáy của vùng nằm ngoài khu vực được xác định là chịu tác động bởi cặn lắng

Lý do cho việc xây dựng Tiêu chuẩn

Các trại nuôi lồng trên biển có nguy cơ gây ảnh hưởng xấu đến môi trường do các chất cặn bã tích tụ dưới tầng đáy của các trại nuôi. Nguyên nhân bao gồm sự tích tụ của phân cá và thức ăn thừa, sự phân rã của các chất bám trên thành lưới hoặc sự bong tróc của các nguyên liệu chống bám bẩn. Việc giám sát chất lượng tầng đáy là phương tiện hữu hiệu nhất để xác định sự biến đổi.

Thực hiện

Ở một số quốc gia và khu vực, các trại nuôi lồng lệ thuộc vào một số quy định cụ thể về sự tác động đến tầng đáy, nhưng tại một số nơi khác lại không quy định đầy đủ hoặc không hề có quy định về việc này. Tiêu chuẩn này củng cố lại các quy định hiện có và đưa ra các yêu cầu tối thiểu cho những nơi mà các qui định hữu hiệu vẫn chưa được áp dụng.

Các lồng nuôi thường được đặt tại các khu vực đã thực hiện nghiên cứu về thủy học, sinh vật học và vật lý học –nơi được xác định là việc thiết lập trại nuôi không gây ảnh hưởng nghiêm trọng tới quần thể động vật sống ở tầng đáy hoặc ở vùng gần trại nuôi. Từ đó, giới hạn “có thể cho phép” về sự ảnh hưởng đến tầng đáy được thiết lập như những điều kiện cho phép hoạt động dành cho các trại nuôi, là những quy định về một hay một số tính chất hóa học của các chất cặn ở tầng đáy. Đôi khi các điều kiện này tương quan với mật độ các loài, mức độ đa dạng các loài sinh sống, điều này phụ thuộc vào những kiến thức sẵn có về sinh học tầng đáy tại địa phương

hay kết quả phân tích của các mẫu khảo sát tầng đáy được thu thập từ trại nuôi.

Các chu kỳ sản xuất và bỏ trống đầm nuôi cần được điều phối chung với những ứng viên chứng nhận BAP hoặc các trại đã được chứng nhận BAP lân cận khác, hoặc với các thành viên nằm trong Thỏa thuận Quản lý Khu vực (AMA) được thiết lập. Các trại nuôi lân cận nhau nên tham gia thiết lập và thực hiện các Thỏa thuận Quản lý Khu vực để xử lý những tác động mang tính cộng gộp đi kèm với nhiều trại nuôi. Một trại nuôi đã được chứng nhận BAP hoạt động tại một khu vực riêng biệt nên đưa ra cam kết sẽ gia nhập AMA nếu có một trại nuôi khác di chuyển đến khu vực đó.

Các giấy phép trại nuôi và/hoặc các quy định tại địa phương thường định nghĩa về một “vùng ảnh hưởng tầng đáy” được cho phép, “vùng ảnh hưởng có thể cho phép” hoặc “vùng phân hủy” và ra các quy định về giám sát để kiểm tra nó. Do việc lấy mẫu sinh học cho tầng đáy đòi hỏi phải có kỹ thuật đặc biệt và tiêu tốn thời gian tiền bạc nên các tính chất hóa học của tầng đáy thường được sử dụng làm chỉ số chủ đạo cho điều kiện của tầng đáy. Việc lấy mẫu sinh học chỉ được yêu cầu trong một số trường hợp bắt buộc nếu một chỉ số khởi động bị quá mức.

Các chỉ số hóa học được sử dụng cho mục đích này bao gồm nồng độ oxy trong các chất tầng đáy, sulfide, thể oxy hóa – khử, tổng cacbon hữu cơ hoặc các chất rắn dễ bay hơi, hoặc kiểm tra bằng mắt với các tài liệu bằng video. Tùy thuộc vào từng môi trường nuôi mà một số chỉ số phân tích sẽ tỏ ra phù hợp hơn các phương pháp khác.

Ví dụ, đối với tầng đáy có bùn và đất sét có chứa 50% cát thì việc xác định sulfide cũng tốt tương tự như việc xác định tổng carbon hữu cơ. Nếu lượng cát cao hơn mức này thì chỉ số tổng carbon hữu cơ sẽ tốt hơn. Với các tầng đáy cứng có hơn 10% sỏi, quan sát video là tốt nhất vì việc thu mẫu là không thể, và vì các kiểu tầng đáy biến về bản chất là dễ bị ăn mòn, chứ không phải dễ bị phân hủy.

Do nhiều phương pháp khác nhau hoặc việc kết hợp các phương pháp có thể được yêu cầu trong những tình huống bắt buộc khác nhau dựa trên các điều kiện tầng đáy hay thủy học tại địa phương, không có phương pháp thích hợp cụ thể nào được chỉ ra trong tiêu chuẩn này, mà chỉ quy định là dù sử dụng bất kỳ phương pháp nào thì cũng phải được tiến hành theo các phương pháp chuẩn về lấy mẫu và phân tích tuân theo các tiêu chuẩn quốc tế được chấp nhận rộng rãi.

Trong những trường hợp mà việc giám sát cận đáy là 1 quy định của pháp luật và những khu vực chịu ảnh hưởng của cận lần được cho phép đã xác định, tất cả những ứng viên yêu cầu chứng nhận BAP phải:

- Cung cấp các tài liệu trình bày về những tiêu chuẩn dành cho sự tác động đến tầng đáy bên dưới các lồng nuôi.
- Các trại nuôi đang tồn tại phải cung cấp ít nhất dữ liệu giám sát của 03 năm để thể hiện rằng trại nuôi đã đáp ứng các bằng hay cao các tiêu chuẩn tầng đáy được yêu cầu trên các giấy phép hoạt động tại các mức sản lượng sản xuất hiện tại.

- Các trại nuôi mới phải hoàn thành một cuộc khảo sát cơ bản, với sự xem xét của một chuyên gia độc lập, trình bày về các điều kiện thủy học và tầng đáy tại trại nuôi, và theo quan điểm của chuyên gia đó (ý kiến không mang tính trách nhiệm) thì trại nuôi đó có thể đáp ứng bằng hay cao hơn những tiêu chuẩn tầng đáy được yêu cầu bởi trên giấy phép hoạt động của mình tại các mức sản lượng sản xuất hiện tại hay được đề nghị. Quan điểm này sẽ được xác minh bởi các tài liệu đối chiếu với các kết quả kiểm mẫu trong lần đánh giá tiếp theo.
- Cung cấp tài liệu chứng minh rằng chất lượng tầng đáy được xác định bằng các phương pháp lấy mẫu và phân tích được chấp nhận rộng rãi.
- Thu thập và lưu giữ các dữ liệu để thể hiện các chất như ni tơ hay cacbon thải ra từ thức ăn của trại nuôi có thể tính được. Có nghĩa là ghi nhận lại thành phần ni tơ và các bon trong thức ăn đã cho ăn, cân nặng của tất cả khối lượng cá thu hoạch cộng với khối lượng cá chết bị vớt ra trong quá trình thu hoạch, trừ cho khối lượng con giống thả nuôi.

Ở một số quốc gia hay khu vực không yêu cầu giám sát tầng đáy như trình bày bên trên và/ hoặc một khu vực ảnh hưởng đến tầng đáy được cho phép không được định nghĩa, ứng viên BAP được yêu cầu cần soạn thảo và thực hiện một kế hoạch giám sát như sau:

- Đề cử một cá nhân hoặc một công ty với trình độ chuyên môn đã được chứng minh về lấy mẫu và phân tích tầng đáy để thiết kế một chương trình lấy mẫu và phân tích tầng đáy phù hợp với điều kiện của trại nuôi và để thực hiện việc giám sát tầng đáy như được yêu cầu bên dưới.
- Lập biểu đồ cho một khu vực ảnh hưởng tầng đáy được cho phép với phạm vi không vượt quá tổng diện tích trại nuôi cộng với một khu vực trong vòng 40 m bao quanh trại nuôi. Phạm vi có thể được chuyển qua bất kỳ hướng nào để tính cho các mô hình hiện hành thường không đồng đều, miễn là tổng diện tích khu vực vẫn được giữ nguyên.
- Giám sát chất hữu cơ được hình thành dưới đáy biển trong phạm vi từng khu vực là phương pháp được cho là tốt nhất dành cho kiểu tầng đáy tồn tại tại khu vực đó. Việc lựa chọn phương pháp cần được dẫn chứng trước bằng tài liệu chứng minh kiểu tầng đáy mà trại nuôi đang tọa lạc.
- Tiến hành lấy mẫu tầng đáy tại thời điểm cho ăn với tần suất cao nhất trung mỗi vụ nuôi. Các mẫu phải được lấy dọc theo ít nhất hai mặt cắt trực tiếp đi qua trại nuôi và thẳng hàng với dòng nước trôi tại trại nuôi. Một mẫu với 03 lần tái tạo cần được lấy tại ranh giới của trại nuôi và một mẫu khác tại vị trí cách ranh giới từ 25 – 40 m xung quanh trại nuôi. (Xem bên trên).
- Các mẫu tái tạo 05 lần cũng phải được lấy từ ít nhất hai trạm đối chiếu trong vòng 1 km xung quanh trại nuôi, các mẫu cũng có độ sâu tương tự và các tính chất tầng đáy như trong trại nuôi, và là những nơi không có nuôi cá
- Minh họa bằng các kết quả phân tích thống kê rằng không có sự hình thành các chất hữu cơ do hoạt động của trại nuôi tại khu vực bao quanh của vùng ảnh hưởng tầng đáy được cho phép khi so sánh với trạm đối chiếu, như được xác định bởi phương pháp giám sát được chọn.
- Thu thập và lưu giữ các dữ liệu về các bon và ni tơ thải ra từ thức ăn của trại nuôi có thể tính được.

Thông tin Bổ sung

Các Điều kiện Giấy phép Nuôi trại Trên biển Của Úc, Kế hoạch 3

Checklist Kiểm tra Trại nuôi

British Columbia Salmon Farmers and Province of British Columbia – 2001

<http://www.salmonfarmers.org>

Hướng dẫn Đánh giá Các Điều kiện Tầng đáy tại Các Trại nuôi Cá Biển ở Tasmania

C. Macleod and S. Forbes (Biên tập viên) Tasmania Aquaculture and Fisheries Institute University of Tasmania Hobart, Tasmania, Australia

http://www.imas.utas.edu.au/_data/assets/pdf_file/0011/6838/4/AquafinCRC_ProjectNo4.1.pdf

Các tiêu chuẩn

7.1: Ứng viên cần cung cấp các tài liệu mô tả các tiêu chuẩn địa phương về các tác động tầng đáy bên dưới các lồng nuôi, các tài liệu này phải bao gồm “mức sàn” của chỉ số tầng đáy mà nếu trên mức này thì trại nuôi không hoàn toàn phù hợp với tiêu chuẩn địa phương trong trường hợp mức sàn đã được định nghĩa một cách rõ ràng, hoặc các tài liệu này phải nêu ra các chủ ý trong trường hợp mức sàn không được định nghĩa một cách rõ ràng.

7.2: Đối với các trại nuôi đã được thiết lập, ứng viên BAP cần cung cấp dữ liệu giám sát trong vòng ba năm để chỉ ra rằng trại nuôi đạt bằng hay cao hơn các giới hạn chất lượng tầng đáy được quy định trên giấy phép hoạt động của mình và/ hoặc trong kế hoạch giám sát riêng của trại tại các mức hoạt động hiện tại.

7.3: Đối với các trại nuôi mới thành lập hoặc trại nuôi được mở rộng và không có đủ dữ liệu giám sát, ứng viên phải cung cấp một khảo sát độc lập chỉ ra các đặc tính thủy học và tính chất tầng đáy của khu vực trại nuôi và đưa ra một ý kiến tư vấn (không mang tính trách nhiệm) rằng trại nuôi có thể tuân thủ bằng hoặc tốt hơn các giới hạn về chất lượng nước và tầng đáy nếu vận hành đúng cách. Ý kiến này sẽ được xác minh bằng cách đối chiếu với các kết quả lấy mẫu trong lần đánh giá kế tiếp.

7.4: Việc giám sát các điều kiện tầng đáy cần được thực hiện tại thời điểm cho ăn nhiều nhất trong chu kỳ sản xuất và cần được thực hiện theo các yêu cầu trong giấy phép hoạt động của trại nuôi, hoặc theo kế hoạch riêng của trại ở các quốc gia hay khu vực mà tại đó quy trình giám sát tầng đáy không được yêu cầu, và theo như đã quy định cụ thể trong các yêu cầu phải thực hiện trong tiêu chuẩn này.

7.5: Việc lấy mẫu và phân tích được thực hiện như một phần của chương trình giám sát cần áp dụng các phương pháp quốc tế được chấp nhận rộng rãi và được áp dụng phù hợp với các điều kiện về thủy học và tầng đáy tại địa phương.

7.6: Các kết quả giám sát tầng đáy cần được báo cáo đến và được xem xét và chấp nhận bởi cơ quan quản lý. Ở những nơi mà sự phê duyệt của cơ quan quản lý phụ thuộc vào một chương trình hành động khắc phục thì điều này cần phải được thực hiện và hoàn thành.

7.7: Dữ liệu cho phép tính toán Nitơ và cacbon thải ra từ thức ăn của trại nuôi cần được thu thập và lưu giữ.

7.8: Các chu kỳ sản xuất và bỏ trống trại nuôi cần được liên kết thực hiện với những ứng viên BAP hoặc những trại nuôi đã được chứng nhận BAP lân cận khác, hoặc cùng với các thành viên nằm trong Thỏa thuận Quản lý Khu vực (AMA) được thiết lập.

7.9: Trong trường hợp một AMA vẫn chưa được thiết lập, thì ứng viên cần chứng minh sự hợp tác trong các vấn đề về thả giống, bỏ trống trại, sức khỏe động vật và an ninh sinh học với các trại nuôi đã được chứng nhận BAP nằm trong phạm vi rộng gấp hai lần khoảng cách phân chia tối thiểu (giữa các trại) đến giới hạn trên là trong vòng bán kính 5 km.

Tiêu chuẩn Norwegian N.S. 9410.E

Giám sát Môi trường Cho Các Trại nuôi Cá Biển

Bộ Quy phạm Thực hành Tốt Cho Việc Nuôi Cá Ở Scottish

Tổ chức Các Nhà Sản xuất Cá hồi Scottish

<http://www.scottishsalmon.co.uk>

Washington State Legislature, WAC 173-204-420

Chỉ Tiêu Tối Đa Cho Vùng Ảnh hưởng Tầng đáy

<http://apps.leg.wa.gov/WAC/default.aspx?cite=173-204-200>

Tài liệu Kỹ thuật số 527 của FAO Fisheries and Aquaculture

Đánh giá sự ảnh hưởng đến môi trường và việc giám sát trong ngành thủy sản, pp. 455-535

A.Wilson, S. Magill, K.D. Black – 2009, FAO. Rome, Italy

8. Môi trường (Chỉ áp dụng cho ao và các hệ thống trên đất liền)

Bảo tồn nước và đất, Quản lý bùn ao

Việc xây dựng và các hoạt động của trại nuôi không được làm cạn nguồn nước và đất hoặc làm suy yếu nguồn nước ngầm ở

các khu vực xung quanh. Các trại nuôi cần quản lý và thải bỏ đúng cách các chất bùn lắng khỏi ao, kênh rạch và các bể lắng.

Lý do cho việc xây dựng Tiêu chuẩn

Tại một số khu vực, nước ngọt từ các mạch nước ngầm được dùng để giảm độ mặn của nước trong các ao nước lợ hoặc

dùng làm nguồn cung cấp nước ngọt chính cho các ao nuôi. Trại nuôi có thể làm nhiễm mặn nguồn nước nếu nước mặn từ các ao hầm xâm nhiễm vào các mạch nước ngọt hoặc được xả vào các hồ hay dòng nước ngọt. Các trại nuôi có nguy cơ làm giảm mực nước ngầm và có thể gây ảnh hưởng xấu đến khả năng cung ứng của nước ngầm. Trong trường hợp các nguồn nước phù hợp khác đã có sẵn, thì việc sử dụng nước giếng không được khuyến khích.

Các chất cặn lắng dưới đáy kênh rạch, ao hồ và các bể lắng có thể gây ảnh hưởng xấu đến sự lưu chuyển của nước và ảnh hưởng đến đất trong ao cũng như các điều kiện về nước, vì thế cần nạo vét các kênh rạch theo định kỳ và loại bỏ chúng. Các chất cặn lắng phần lớn đều là đất khoáng giàu bằng hữu cơ, nhưng ở một số trại nuôi còn có muối hòa tan do tiếp xúc với nước mặn. Sự xả bỏ không thích hợp các chất cặn bã chứa muối từ các ao có thể làm nhiễm mặn đất và nước.

Thực hiện

Khi nước lợ từ các ao nuôi được xả vào dòng nước ngọt, thì nước lợ chỉ nên được xả khi sức chảy của dòng nước ngọt cao. Và nước lợ cần được xả ra một cách từ từ để tránh nồng độ clo-rua vượt quá 250mg/l ở thủy vực tiếp nhận.

Có rất nhiều biện pháp thực hành được áp dụng để giảm thiểu nguy cơ nhiễm mặn. Một trong những điều quan trọng nhất là cần tránh xây dựng các ao nuôi ở các vùng đất có lượng cát và độ thấm nước cao, hoặc cần cung cấp đất sét và dẽm lót nhựa để tránh nước bị rỉ qua thành đất. Các biện pháp thực hiện hữu ích khác:

- Không xả nước muối vào các dòng nước ngọt.
- Tránh bơm nước ngầm quá mức từ các mạch nước ngọt và không sử dụng nước giếng để rửa mặn cho các ao nuôi.
- Giám sát nồng độ clo-rua ở các giếng nước ngọt gần trại nuôi để xác định xem chúng có bị nhiễm mặn hay không.

Đối với các ao nước ngọt, sử dụng phương pháp drop-fill để đo lượng mưa và dòng chảy nhằm giảm thiểu việc sử dụng nước từ các nguồn khác. Khi áp dụng phương pháp này, nước nên được bổ sung vào các ao trong mùa khô hạn cho đến khi mực nước đạt mức từ 15-20cm dưới mực nước tràn bờ. Sau đó, nước nên được bổ sung để làm tăng mực nước lên nhưng không được vượt quá 7,5 đến 10 cm. Phương pháp này tạo đủ sức chứa cho ao nuôi để đón nhận lượng mưa và các dòng nước khác chảy vào.

Các ao nuôi nên được bao quanh bởi các mương rãnh để phòng ngừa nước bị rỉ ra. Các mương rãnh nên đủ lớn để giữ được nước tràn từ ao do mưa. Khi các ao được xả nước để thu hoạch, nước nên được dẫn vào các hồ nhân tạo hoặc ao khác để tái sử dụng. Một rào chắn bằng hệ thực vật mẫn cảm với độ mặn được trồng vòng quanh trại nuôi có thể giúp phát hiện sự dịch chuyển của muối vào các khu vực liền kề.

Trường hợp nước ngọt từ giếng được sử dụng để cung cấp cho ao nuôi hoặc các cơ sở sản xuất khác thì mực nước trong các giếng gần đó cần phải được giám sát bởi những cơ quan chức năng thích hợp để xác định xem việc sử dụng nguồn nước cho nuôi trồng thủy sản có góp phần là nguyên nhân làm giảm mực nước ngầm hay không. Việc sử dụng nước từ các hệ

thống tưới tiêu cần phải phù hợp với các quy định và nước thải phải được trả về hệ thống tưới tiêu.

Nếu có thể, nên thu hoạch cá bằng kéo lưới, không xả nước ao liên tục trong nhiều năm. Phương pháp thực hiện này được khuyến khích vì nó có thể bảo vệ nguồn nước và giảm thiểu lượng nước thải cũng như các chi phí bơm nước.

Quản lý bùn và cặn lắng

Các ao nuôi trồng thủy sản có thời hạn trữ nước lâu và có chức năng như một bể lắng cặn, nhưng những tác động xấu đến môi trường có thể xảy ra khi các chất cặn lắng bị xáo trộn lên trong quá trình thu hoạch hoặc khi cặn lắng được bơm khỏi ao trong giai đoạn nuôi và xả ra như một dòng bùn lỏng. Loại bùn này có chứa các chất hữu cơ từ phân và thức ăn thừa, nhưng thông thường bùn này chủ yếu chứa các hạt khoáng từ nguồn nước đi từ sông vào ao.

Việc xả bùn có thể không phải là một vấn đề đối với các ao nuôi có năng suất thấp hơn 20 tấn/ hecta/ vụ, nhưng nếu vượt quá ngưỡng này, cần phải sử dụng các bể lắng cặn để loại bỏ bùn. Nếu cặn lắng được loại bỏ bên ngoài các cấu trúc giữ nước, thì cần thận trọng khi thực hiện nhằm phòng ngừa sự hình thành các bãi bùn bần có thể gây gián đoạn các quá trình sinh thái địa phương thông qua sự xói mòn và sự di chuyển đến các khu vực xung quanh. Nước từ các bãi bùn bần chảy vào đất không nhiễm muối hoặc vào nước ngọt có thể gây nhiễm mặn. Phần nước rỉ ra có thể thấm xuống và làm các mạch nước ngọt bị nhiễm mặn.

Thực hiện

Các nguyên tắc đầu tiên trong việc quản lý cặn lắng tại các trại nuôi là để phòng ngừa cặn lắng quá mức, bằng các phương pháp quản lý tốt và giữ cặn lắng ở những khu vực riêng của trại nuôi. Trong trường hợp nước cung cấp cho trại nuôi có lượng cặn quá lớn, các bể lắng trước có thể loại bỏ phần lớn các thành phần lơ lửng để chúng không không bị lắng xuống tại các kênh cung cấp hoặc ao sản xuất.

Sự tích tụ cặn lắng trong các ao nuôi và kênh đào có thể được giảm thiểu bằng cách:

- Thiết kế cấu trúc hạ tầng đất thích hợp để giảm thiểu sự xói mòn gây ra bởi mưa và các dòng chảy.
- Sử dụng các máy sục khí để tránh sự ảnh hưởng của các dòng nước lên bờ ao.
- Củng cố lại các khu vực dễ bị xói mòn bằng đá hoặc vật liệu chống thấm nước
- Bao bọc các khu vực trồng bằng cỏ hay sỏi.

Đối với các trại nuôi quy mô lớn, cặn lắng được loại bỏ bằng cách nạo vét ao thì phải xả vào các khu vực chứa, không được xả trực tiếp vào các dòng suối hay các khu vực cửa sông khác. Các bể chứa có thể được xây dựng dọc theo các kênh đào hoặc các khu vực đất bằng bị nhiễm mặn nằm cao hơn mức thủy triều cao. Cặn lắng của ao do xói mòn bờ ao thường có thể được bù đắp vào chỗ bị xói mòn.

Các trại nuôi không được nạo vét hay xả vào vùng đất ngập nước nhạy cảm hoặc các khu vực dẽm của đất ngập nước để làm tăng diện tích xây dựng ao nuôi.

Trong phòng ngừa xói mòn cần tránh sự tái lắng cặn của đất từ nước thải xả ra từ trại nuôi. Việc kiểm soát xói mòn từ nước thải bao gồm việc giảm thiểu mức độ ảnh hưởng của nước xả lên đất và làm giảm vận tốc nước trong các mương rãnh để phòng ngừa sự rửa trôi. Ống dẫn nước nên được để cách xa bờ ao ít nhất 1m với một bề nâng gần cuối mương rãnh. Vị trí đầu ra của ống nước nên được bảo vệ bằng tấm chắn nước hoặc bờ kè đá để giảm sức công phá của nước thải. Các ống xả nước trực tiếp vào các dòng suối nên được đặt phía trên bờ suối để ngăn chặn sự xói mòn và được đặt tại vị trí gần mực nước thông thường của suối.

Khi cặn lắng được loại bỏ ngay bên ngoài khu vực trại nuôi, nó phải được giữ lại trong một khu vực hầm chứa ở nơi đất bị nhiễm mặn để phòng ngừa sự chảy ngược. Tình trạng tràn hay rỉ của vùng đất hoặc nước nhiễm mặn từ bể chứa sẽ không được gây hại đến khu vực đó.

Đối với các trại nuôi tôm trong đất liền, cặn lắng nhiễm mặn cần được giữ lại để phòng ngừa sự tràn nước sau những cơn mưa to. Các cấu trúc giữ nước cần phải đủ lớn để giữ được một lượng nước dự đoán bằng lượng mưa lớn nhất trong 25 năm trong vòng 24h. Nếu đất trong bể chứa dễ bị thấm nước, thì bể chứa phải được lót đệm chống thấm để phòng ngừa sự rỉ nước. Khi cặn lắng bị khử muối do nước mưa, nó có thể được sử dụng để bồi đất hay cho các mục đích khác.

Khi cặn lắng được lưu giữ, nó phải được giữ lại trong một khu vực được gia cố để đập để các chất rắn lơ lửng do nước mưa tạo ra được giữ lại. Khi cặn lắng được loại bỏ, nó nên được sử dụng lại một cách tốt nhất để sửa chữa các công trình đất bờ ao hoặc sử dụng làm nguyên liệu bồi đắp. Cặn lắng cũng có thể được trải thành một lớp mỏng trên đất và thiết lập một thảm thực vật để che phủ.

Các Bể lắng

Thể tích tối thiểu của bể lắng có thể được ước tính dựa trên công thức sau đây:

Thể tích tối thiểu của bể lắng = $37,5 \times [\text{sản lượng cá (tấn)}] \div [\text{tần suất di chuyển bùn (số lần/mùa)}] + [\text{sản lượng cá (tấn)}] \div 0,6]$

Các tiêu chuẩn

8.1: Nếu các ao được xây dựng trên phần đất dễ thấm nước, các biện pháp kiểm soát như sử dụng các tấm lót ao phải được thực hiện để kiểm soát sự rỉ nước và tránh gây nhiễm bẩn mạch nước ngầm, hồ, suối hoặc các thủy vực nước ngọt tự nhiên.

8.2: Đối với các ao nước lợ trong đất liền, việc giám sát hàng quý các giếng và nước mặt xung quanh phải chỉ ra rằng không có sự gia tăng hàm lượng clo-rua do các hoạt động của trại nuôi.

8.3: Nếu một trại nuôi sử dụng nguồn nước ngầm, mực nước trong các giếng lân cận phải được giám sát ít nhất 01 năm/lần trong suốt mùa khô để chứng minh rằng việc nuôi trồng thủy sản không làm giảm mực nước.

8.4: Việc sử dụng nước giếng, ao hồ, sông suối hoặc các nguồn tự nhiên khác phải không gây hại hoặc làm tổn thương hệ sinh thái của các vùng xung quanh.

8.5: Các hoạt động của trại nuôi không được làm cho thảm thực vật ngập nước bị chết trong phạm vi của trại nuôi.

8.6: Các hoạt động nạo vét và san lấp không được thực hiện trong các vùng ngập nước nhạy cảm hoặc các khu vực đệm ngập nước để gia tăng diện tích sẵn có cho việc xây dựng ao.

Trong công thức trên, sản lượng cá là tổng khối lượng cá được sản xuất trong tất cả ao nuôi xả nước vào các bể lắng, và tần suất di chuyển bùn nghĩa là tần suất thải bùn trung bình từ ao sang bể lắng. Cũng có thể giả định rằng:

- Thời gian trữ nước tối thiểu để cho phép các chất rắn kích thước trung bình và lớn có thể lắng hoàn toàn là sáu giờ.
- Một tấn cá sản xuất ra bằng với một tấn cặn lắng.
- Việc loại bỏ bùn có thể được kéo dài hơn một chu kỳ 24 giờ.
- Mật độ đóng của cặn lắng là $0,6 \text{ tấn/m}^3$.
- Lượng chất rắn của bùn là $6,5 \text{ kg/m}^3$.
- Cặn lắng tích lũy trong các bể lắng được loại bỏ vào mỗi cuối vụ để trả bể lắng về sức chứa nguyên thủy của nó.

Lưu ý: Nếu bùn được loại bỏ thường xuyên hơn từ các ao, kích thước được yêu cầu của bể lắng giảm.

Người điều hành trại phải cung cấp cho đánh giá viên các giá trị trung bình của sản lượng cá và tần suất chuyển bùn đi để thể tích bể lắng được yêu cầu có thể tính được. Đánh giá viên sẽ xác nhận xem trại có đang sử dụng các bể chứa như đã yêu cầu và có sẵn để chứa bùn hay chưa.

Các bể phải được định hình để bùn thải thô được đưa vào phía trên bề và các chỗ thoát thải cũng ở phía trên nhưng ở phía khác của bể. 5 hoặc 6 cọc có chia vạch nên được lắp đặt trong các bể để giám sát các chất cặn lắng và đảm bảo sức chứa còn lại hỗ trợ thời gian trữ nước tối thiểu 6 giờ.

Các chất cặn được loại bỏ từ các bể chứa bùn phải được giữ tại trại hoặc được sử dụng cho mục đích chôn rác hoặc mục đích nông nghiệp.

Đối với các mương nước chảy hoặc các hệ thống một dòng chảy tương tự có thời gian trữ nước ngắn và đối với các hoạt động có cường độ cao thì tải lượng bùn thường có thể vượt quá các giới hạn cho phép. Vì vậy, các trại nuôi như thế phải thiết lập những khu vực lắng có kích thích hợp hoặc sử dụng những biện pháp điều khiển khác để đảm bảo loại phần lớn lượng chất rắn có thể lắng được. Các chất rắn tích tụ phải được bơm hoặc hút nước định kỳ đến các bể chứa bùn độc lập - nơi chúng có thể được khử nước và sau đó được loại bỏ và sử dụng như phân bón cho ngành trồng trọt.

- 8.7: Khi bùn đáy trong ao, hồ chứa hoặc các bể lắng được loại bỏ, chúng phải được giữ bên trong phạm vi của trại nuôi hoặc dùng để gia cố và bồi đắp đất cục bộ hoặc phục vụ cho hoạt động nông nghiệp của địa phương.
- 8.8: Các chất cặn thải bỏ phải được chứa và đặt ở nơi thích hợp để ngăn ngừa sự nhiễm mặn của đất, nước ngầm và không gây ra các vấn đề khác về sinh thái.
- 8.9: Cơ sở phải tránh sự tạo ra các khu vực đất bị thoái hóa như sự tạo thành các hồ và các cột đất.
- 8.10: Các chất nạo vét ra phải được chứa đựng thích hợp và không được đặt ở các khu vực rừng ngập mặn hoặc các môi trường sống nhạy cảm khác.
- 8.11: Ứng viên phải thực hiện các biện pháp để kiểm soát sự xói mòn và các ảnh hưởng khác gây ra bởi các cửa xả nước.
- 8.12: Nếu trại nuôi sản xuất hơn 20 tấn/ hecta/ vụ, trại nuôi phải có bể lắng với sức chứa thích hợp để xử lý bùn thải/ cặn bã. Trại nuôi phải xử lý tất cả bùn thải/ cặn bã trong các bể lắng và không vứt bỏ chúng vào các khu vực đất ngập nước, rừng ngập mặn, đầm lầy hoặc các thủy vực công cộng.

9. Môi trường (Tất cả các hệ thống sản xuất)

Bảo tồn bột cá và dầu cá

Các trại phải giám sát đầu vào của thức ăn một cách chính xác và giảm thiểu việc sử dụng bột cá và dầu cá có nguồn gốc từ các loại thủy sản đánh bắt tự nhiên.

Lý do cho việc xây dựng Tiêu chuẩn

Phần lớn các thức ăn được sản xuất để sử dụng trong nuôi trồng thủy sản có chứa bột cá và dầu cá như các nguồn đạm và lipid. Mặc dù bột cá và dầu cá là các nguồn tài nguyên tái sinh bắt nguồn chủ yếu từ các loài cá nhỏ, nhìn chung không được con người tiêu thụ, nhưng các đại dương cũng chỉ có thể cung cấp được một lượng giới hạn các sản phẩm này.

Vì vậy chương trình BAP ủng hộ việc sử dụng các thành phần thức ăn chứa đạm được lấy từ các nguồn nguyên liệu sống trên cạn, cũng như bột cá và dầu cá được sản xuất từ việc chế biến cá và các phụ phẩm của ngành thủy sản. Các thành phần thức ăn có nguồn gốc từ thủy sản khai thác tự nhiên nên lấy từ nguồn thủy sản được kiểm soát có trách nhiệm.

Thêm vào đó, bằng cách cải thiện hiệu quả chuyển hóa thức ăn thành sinh khối cá, người nuôi có thể giảm tổng lượng bột cá và dầu cá sử dụng. Sự chuyển hóa thức ăn hiệu quả hơn cũng có tác động tích cực đến chất lượng nước và hạn chế sự giải phóng các dưỡng chất dư thừa vào môi trường.

Thực hiện

Các thức ăn nuôi trồng thủy sản thường được sản xuất tại các nhà máy thương mại và được phân phối đến các trại nuôi. Người nuôi phải nhận được thức ăn từ những nhà cung cấp nào cung cấp các thông tin đáng tin cậy về hàm lượng đạm thô, bột cá và dầu cá có trong thức ăn. Người nuôi phải ghi lại các đặc điểm của tất cả các loại thức ăn đã sử dụng, tổng khối lượng của mỗi loại thức ăn đã sử dụng cho mỗi năm và tổng sản lượng cá hàng năm.

Mặc dù các tiêu chí BAP đối với sự chuyển hóa thức ăn chưa được thiết lập, nhưng nhà sản xuất nên cố gắng giảm các hệ số

chuyển hóa thức ăn của trại càng thấp càng tốt. Bên cạnh đó, các trại đã được chứng nhận cũng phải duy trì hoặc giảm sự chuyển hóa thức ăn trong các năm sau lần chứng nhận đầu tiên. Kích cỡ thu hoạch phải được quan tâm khi đánh giá hiệu quả chuyển hóa thức ăn.

Để thúc đẩy việc sử dụng nguồn nguyên liệu có nguồn gốc từ biển, trại phải nhận được thức ăn từ một nhà máy thức ăn đã được chứng nhận BAP hoặc một nhà máy thức ăn đã công bố và chứng minh sự phù hợp với các tiêu chuẩn 3.1 và 3.3 trong tiêu chuẩn dành cho nhà máy thức ăn của BAP. Các tiêu chuẩn này chỉ ra các chính sách xác định nguồn cho các thành phần khai thác từ biển, bao gồm sự truy xuất đối với các loài và nguồn gốc, và sự loại trừ bất cứ các loài nào được chỉ ra trong Danh Sách Đỏ của Liên Hiệp Quốc Tế đối với Việc Bảo Tồn Tự Nhiên (IUNC) là đang gặp nguy hiểm hoặc gặp nguy hiểm nghiêm trọng.

Tiêu chuẩn BAP dành cho Nhà máy thức ăn yêu cầu rằng: sau tháng 6/2015, tối thiểu 50% bột cá và dầu cá (được tính toán dựa trên cân bằng vật chất) phải thu nhận từ các nguồn được chứng nhận bởi Hội đồng Quản lý Biển (MSC) hay các tiêu chuẩn Quốc tế về Cung ứng Có trách nhiệm của Tổ chức bột cá và dầu cá (IFFO RS).

Hoặc, ở những quốc gia mà việc chứng nhận MSC hoặc IFFO RS cho bột cá và dầu cá chưa được thực hiện thì số phần trăm tối thiểu đã nêu trên có thể bao gồm nguyên liệu từ các chương trình cải tiến được phê duyệt như các chương trình được chứng nhận bởi IFFO (<http://www.iffonet/node/493>), bởi Tổ chức Hợp tác Thủy sản bền vững (SFP, <http://fisheryimprovementprojects.org/view-fips/>) hay bởi Quỹ Quốc tế Bảo vệ Thiên nhiên (WWF, <http://sites.google.com/site/fisheryimprovementprojects/home>).

Con số 50% này sẽ được định kỳ đánh giá với mục đích cuối cùng là tất cả bột cá và dầu cá đều thu nhận từ các nguồn được chứng nhận.

Dữ liệu bổ sung

Hệ số chuyển hóa thức ăn

Hệ số chuyển hóa thức ăn là sự đo lường tổng lượng thức ăn thật sự cần thiết để sản xuất một đơn vị khối lượng của các loài

nuôi trồng. Các trại phải tính toán và ghi lại hệ số chuyển hóa thức ăn (FCR) sử dụng hàng năm như sau:

Công thức 1

Hệ số chuyển hóa thức ăn = Lượng thức ăn sử dụng hàng năm (tấn) ÷ Khối lượng tịnh của cá được thu hoạch (tấn)

Hệ số chuyển hóa thức ăn cũng được biết đến như hệ số chuyển hóa thức ăn kinh tế. Lưu ý rằng hệ số chuyển hóa thức ăn kinh tế rất nhạy cảm với tỷ lệ sống sót, hệ số này gia tăng nhanh nếu tỷ lệ sống sót giảm đáng kể. Tính toán một cách chính xác, tổng khối lượng của các con giống thả phải được trừ ra khỏi trừ ra khỏi tổng khối lượng cá thu hoạch.

Tỷ lệ “Cá vào : Cá ra”

Tỷ lệ được gọi là “cá vào : cá ra” là một trong các phương tiện đo lường hiệu quả sinh thái của hệ thống nuôi trồng thủy sản. Nó so sánh tổng lượng cá đã được hệ thống tiêu thụ (thường dưới dạng của bột cá và dầu cá) với tổng lượng cá được sản xuất.

Các nhà sản xuất nuôi trồng thủy sản phải cố gắng đạt được tỷ lệ cá vào : cá ra thấp nhất có thể đạt được để bảo tồn các nguồn cá công nghiệp. Vì nhiều loại thức ăn trong nuôi trồng thủy sản chỉ sử dụng lượng nhỏ bột cá và dầu cá, các trại sử dụng các thức ăn này có thể có các tỷ lệ cá vào : cá ra nhỏ hơn 1, điều này chỉ ra rằng họ đã có đóng góp vào mạng lưới cung cấp cá trên toàn cầu.

Các tiêu chuẩn

9.1: Trại nuôi phải sử dụng thức ăn của nhà sản xuất đã cung cấp dữ liệu về hàm lượng bột và dầu cá hoang dã hoặc yếu tố bao gồm cá trong thức ăn.

9.2: Trại nuôi phải lưu trữ hồ sơ về đặc tính của tất cả các loại thức ăn được sử dụng, tổng lượng mỗi loại thức ăn được sử dụng mỗi năm và tổng sản lượng giáp xác hoặc cá hàng năm.

9.3: Trại nuôi phải tính và lưu trữ hồ sơ hệ số chuyển hóa thức ăn hàng năm cho các vụ đã hoàn thành.

9.4: Trại nuôi phải tính và lưu trữ hồ sơ về tỷ lệ cá vào : cá ra hàng năm cho các vụ đã hoàn thành.

9.5: Tỷ lệ cá vào : cá ra phải không được vượt quá các giá trị sau đây: Tôm thẻ (*Litopenaeus vannamei*) – 1.2, Tôm sú (*Penaeus monodon*) – 1.7, Cá rô phi – 0.7, Cá tra (*Pangasius*) – 0.5. Các giới hạn chưa được cố định cho các loài khác và sẽ được bổ sung vào một khi các dữ liệu phù hợp được thu thập đầy đủ. Đối với các loài khác này, các giá trị về tỷ lệ FIFO sẽ được ghi chép chỉ ở dạng thông tin tham khảo.

9.6: Ứng viên phải sử dụng thức ăn từ một nhà máy thức ăn đã được chứng nhận BAP hoặc một nhà máy thức ăn đã công bố và có hồ sơ phù hợp với các tiêu chuẩn 3.1 và 3.3 trong tiêu chuẩn BAP dành cho nhà máy thức ăn.

(Ghi chú: Các Tiêu chuẩn BAP dành cho nhà máy thức ăn có liên quan là FM 3.1: Ứng viên phải có được công bố của các nhà cung cấp về các loài và nguồn gốc khai thác của mỗi lô bột cá và dầu cá; FM3.3: Ứng viên phải xây dựng và thực hiện một kế hoạch hành động được lập thành văn bản trình bày rõ ràng chính sách đối với nguồn bột cá và dầu cá có trách nhiệm).

Các trại phải tính toán và lưu hồ sơ về tỷ lệ cá vào : cá ra hoàn chỉnh của mỗi năm bằng cách sử dụng Công thức 2 dưới đây. Trong trường hợp không có số liệu cụ thể từ nhà cung cấp thức ăn thì các năng suất chuyển đổi từ cá công nghiệp đến bột cá và dầu cá sẽ được sử dụng lần lượt là 22,5% và 5%.

Các tiêu chuẩn đo lường đối với một vài loài nuôi trồng thủy sản chính yếu phải được thiết lập, và các dữ liệu cá vào : cá ra chưa rõ ràng phải được sử dụng trong tương lai để thiết lập các tiêu chuẩn cho các loài khác.

Công thức 2

Tỷ lệ cá vào : cá ra = Yếu tố cá bao gồm trong thức ăn (từ nhà sản xuất) x hệ số chuyển hóa thức ăn.

Trong đó, yếu tố cá bao gồm trong thức ăn = [Tỷ lệ bột cá trong thức ăn (%) + Tỷ lệ dầu cá trong thức ăn (%)] ÷ [Định mức chuyển đổi bột cá từ cá hoang dã (%) + Định mức chuyển đổi dầu cá từ cá hoang dã (%)]

Các tỷ lệ trong công thức 2 phải bao gồm tất cả các loại bột cá hoặc dầu cá có nguồn gốc từ cá, mực ống, nhuyễn thể, động vật thân mềm được đánh bắt từ tự nhiên hoặc các động vật biển hoang dã khác. Tuy nhiên, việc tính toán sẽ không tính đến lượng bột cá hoặc dầu cá có nguồn gốc từ các phụ phẩm của ngành thủy sản như các mảnh vụn/cắt tia, nội tạng và bột gan mực và các phụ phẩm của ngành nuôi trồng thủy sản như bột đầu tôm.

10. Môi trường (Tất cả các hệ thống)

Nguồn giống và Sinh vật biến đổi gen.

Không được nuôi giữ các con giống hoang dã còn nhỏ. Các trại nuôi đã được chứng nhận phải tuân thủ các quy định của chính phủ về việc sử dụng các loài bản địa và không phải bản địa, và các loài thủy sản nuôi biến đổi gen.

Lý do cho việc xây dựng Tiêu chuẩn

Hầu hết các quốc gia cho phép nhập khẩu các loài bản địa, và một vài quốc gia cho phép nhập khẩu các loài không bản địa đặc biệt. Trong số các yếu tố khác, qui định được đưa ra vì các loại bệnh có thể lan truyền giữa các quốc gia và giữa các loài thông qua việc nhập khẩu trứng, con giống và bố mẹ. Các qui định thường yêu cầu các chứng nhận về sức khỏe và kiểm dịch.

Các sinh vật biến đổi gen (GMOs)

Các sinh vật biến đổi gen (GMO hoặc các sinh vật chuyển gen) được định nghĩa là các sinh vật được biến đổi gen bằng cách chuyển nguồn gen từ một loài khác một cách nhân tạo. Các sinh vật vô sinh hoặc bị chuyển giới tính và thể hệ sau của chúng, các sinh vật được tạo ra bởi sự lai giống và đa bội thể không phải các sinh vật bị biến đổi gen.

Để cá hoặc các loài giáp xác biến đổi gen được thương mại hóa trong tương lai, các nhà sản xuất phải tuân thủ tất cả các quy định về sản xuất và tiêu thụ các sinh vật này ở các quốc gia. Bởi vì một số người tiêu dùng không muốn sử dụng các thực phẩm biến đổi gen cho nên họ phải được cung cấp các thông tin đáng tin cậy để có khả năng lựa chọn thực phẩm thích hợp.

Thực hiện

Các trại tham gia phải lưu trữ hồ sơ của các nguồn và quá trình mua bán nguyên liệu thả giống và ghi nhận số lượng con giống được thả nuôi trong mỗi đơn vị nuôi cho mỗi vụ. Một ví dụ về Biểu Mẫu Truy Xuất để ghi chép các dữ liệu này được trình bày trong Phụ Lục F. Trong tương lai, các trại thả nuôi các loài biến đổi gen cũng phải lưu ý thông tin này. Trong quá trình thanh tra thực địa trại, các tài liệu chứng tỏ sự tuân thủ với các quy định của chính phủ liên quan đến việc nhập khẩu con giống hoặc tôm postlarvae phải có sẵn. Ứng viên cần kết nối với cơ quan chức năng có thẩm quyền (cơ quan thú y hoặc cơ quan chức năng khác) để thẩm tra các yêu cầu nhập khẩu quốc tế và làm theo bản hướng dẫn Chứng Nhận Sức Khỏe Quốc Tế được định nghĩa bởi OIE.

Ở các quốc gia khác nhau thì các quy định cũng khác nhau, và tổ chức chứng nhận không thể duy trì các hồ sơ hoàn chỉnh về các yêu cầu tại mỗi quốc gia. Các đánh giá viên phải nắm vững các quy định liên quan của các quốc gia mà họ tham gia đánh giá.

Các tiêu chuẩn

10.1: Trại nuôi phải duy trì các hồ sơ chính xác của các loài được trại nuôi và, tại những nơi liên quan, bất cứ các đặc tính thả giống quan trọng nào, bao gồm nhưng không giới hạn về tình trạng không phải loài bản địa, loài sạch bệnh đặc biệt, loài kháng bệnh đặc biệt, lai tạo, thể tam bội, chuyển giới tính hoặc sinh vật biến đổi gen (GMO).

10.2: Nếu chính phủ có các quy định về kiểm soát việc sử dụng hoặc nhập khẩu bất kỳ loài hoặc đàn giống nuôi nào thì các giấy phép liên quan phải có sẵn để kiểm tra, kể cả trường hợp nếu con giống nhập khẩu được mua bán qua trung gian.

10.3: Trại nuôi phải lưu giữ các hồ sơ của các nguồn, sự mua bán nguyên liệu thả giống và ghi nhận số lượng con giống đã thả nuôi trong mỗi đơn vị nuôi cho mỗi vụ.

10.4: Không được nuôi giữ con giống non hoang dã trừ khi chúng xâm nhập vào một cách ngẫu nhiên khi các ao nuôi quảng canh lấy nước vào lần đầu.

10.5: Tại những nơi các loài được thả nuôi không phải là loài bản địa, loài không hoang dã hoặc loài chưa từng được nuôi trước đây thì các tài liệu phải được cung cấp thêm để chứng minh rằng việc phê chuẩn cho trại nuôi theo quy định được căn cứ vào Bộ Quy tắc Thực hành ICES 2005 về sự Du nhập và Di chuyển của các sinh vật biển hoặc đối với các loài nước ngọt thì căn cứ vào Các bộ Quy tắc Thực hành và Sổ tay Các quy trình Xem xét sự Du nhập và Di chuyển các sinh vật biển và nước ngọt, FAO 1988.

Các loài không phải bản địa

Sự du nhập của các loài đến các quốc gia mà tại đó các loài này không phải là loài bản địa, không phải là loài hoang dã hoặc không hoàn toàn được nuôi tại trại phải tuân thủ theo Bộ Quy tắc Thực hành ICES 2005 về sự Du nhập và Di chuyển các sinh vật biển hoặc, trong trường hợp của các loài nước ngọt thì theo FAO 1988: Các Bộ Quy tắc Thực hành và Sổ Tay Các Quy Trình Xem xét sự Du nhập và Di chuyển các sinh vật biển và nước ngọt. Để giảm khả năng ảnh hưởng của sự sống thoát, các kỹ thuật như vô sinh, bội thể, đơn tính được khuyến khích.

Các thông tin thêm

Qui tắc Thực hành ICES 2005 về sự du nhập và di chuyển của các sinh vật biển

Hội Đồng Khám phá Biển Quốc Tế

<http://www.ices.dk/publications/Documents/Miscellaneous%20pubs/ICES%20Code%20of%20Practice.pdf>

Các Bộ Quy tắc Thực hành và Sổ Tay Các Quy Trình Xem xét sự Du nhập và Di chuyển các sinh vật biển và nước ngọt.

Ủy Ban Tư Vấn Nuôi Trồng Thủy Sản Đất Liền Châu Âu

Tổ Chức Lương Nông của Tổ Chức Liên Hiệp Quốc, Rome
— 1988
<http://ftp.fao.org/docrep/fao/009/ae989e/ae989e.pdf>

Bộ luật sức khỏe động vật thủy sinh OIE

<http://www.oie.int/doc/ged/D7821.PDF>

Sổ tay các xét nghiệm chẩn đoán đối với các động vật thủy sinh OIE

<http://www.oie.int/en/international-standard-setting/aquatic-manual/access-online/>

11. Môi trường (Tất cả các hệ thống, Nhiều tiêu chuẩn chỉ áp dụng cho nuôi lồng)

Kiểm soát sự sống thoát

Các trại nuôi đã được chứng nhận phải thực hiện các bước thích hợp để ngăn chặn sự sống thoát và giảm thiểu các ảnh hưởng bất lợi có khả năng xảy ra đối với đời sống hoang dã của thủy sinh vật nếu xảy ra sự sống thoát.

Lý do cho việc xây dựng Tiêu chuẩn

Việc sống thoát các loài nuôi đã được thuần hóa và/ hoặc không phải bản địa, hoặc việc thả trứng hoặc ấu trùng của chúng có thể dẫn đến sự thay đổi vốn gen của các quần đàn giáp xác hoặc cá bản địa thông qua sự tạp giao. Việc sống thoát các loài không phải bản địa cũng có thể dẫn đến sự cạnh tranh với các loài bản địa và có khả năng gây ra các hậu quả sinh thái bất lợi khác. Các loại bệnh cũng có thể được lây truyền từ các loài sống thoát sang cá hoang dã.

Việc sống thoát thường xảy ra khi có các lỗ thủng xuất hiện trên lưới do sự hao mòn, xuống cấp, do sự va chạm với tàu thuyền, do sai lỗi của con người hay do sự tấn công của các loài địch hại kích thước lớn. Sự hư hỏng này cũng có thể xảy ra do khí hậu khắc nghiệt làm rách lưới và dẫn đến hậu quả là sự thất thoát. Thình thoảng, sự sống thoát xảy ra khi cá được tách ra khỏi nước để phân loại hoặc thu hoạch, hoặc nếu kích thước mắt lưới quá to đối với cá có kích thước nhỏ thả nuôi trong lồng.

Thực hiện

Tất cả các sự cố liên quan đến sự sống thoát động vật phải được văn bản hóa một cách chính xác. Các trại nuôi phải chứng minh được việc giám sát sự sống thoát theo thời gian. Tất cả các hệ thống phải được thiết kế để giảm thiểu sự sống thoát các động vật nuôi. Ví dụ, các ao và các hệ thống nuôi khác phải có các lưới chắn nguyên vẹn ở các nơi lấy nước vào và thoát nước ra. Các dụng cụ lọc có thể chấp nhận bao gồm một chuỗi các lưới chắn có khả năng lọc toàn bộ nước, các đệm lọc khô được xây dựng với sỏi và cát, các tấm lọc rắn có kích thước mắt lưới rất nhỏ, và các bẫy ở ao với điểm xả thải được che chắn. Các trại sản xuất phải được xây dựng để ngăn ngừa sự tràn ngập do bão, sóng đánh hoặc nước lũ. Khi mưa lớn được dự báo, mực nước trong ao phải được xả bớt để phòng ngừa việc mưa lớn làm mực nước tăng cao và gây tràn bờ.

Các lồng, đăng quảng

Các lồng, lưới và đăng chắn phải được gắn thẻ và duy trì ở điều kiện tốt, các hồ sơ sửa chữa phải được lưu giữ. Các hoạt động kiểm tra định kỳ hệ thống dây buộc đều phải được văn bản hóa. Các lưới chụp ở phía trên mặt nước cần bao kín chu vi của các lồng. Các ứng viên phải tuân thủ chặt chẽ tất cả các tiêu chuẩn thiết kế và xây dựng lồng được phê duyệt bởi hiệp hội các nhà sản xuất tại địa phương.

Mọi cố gắng phải được thực hiện để đảm bảo rằng cá không sống thoát khỏi vùng nước được bao kín. Các lồng và đăng chắn phải được xây dựng bởi các nguyên liệu cứng chắc và được duy trì trong điều kiện tốt để giảm thiểu khả năng tạo ra các lỗ và vết rách để cá thoát ra ngoài. Một vấn đề đặc biệt quan trọng là phải sử dụng các vật liệu không bị ăn mòn vì các lỗ có thể đột ngột xuất hiện ở các lưới được làm bằng các sợi có thể bị ăn mòn.

Các lồng và đăng quảng phải được đặt trong các khu vực có ít mối nguy và chạm với thuyền bè hoặc các mảnh vụn đang trôi nổi và tại những nơi các con sóng lớn không có khả năng gây hại cho chúng. Việc đặt các lồng và đăng chắn trong các khu vực tàu bè đi lại có thể cần có sự phê duyệt từ các cơ quan chức năng. Các lỗ trống, vết rách của lồng phải được định kỳ kiểm tra bởi thợ lặn và camera dưới nước..

Lồng nuôi – Kế hoạch ngăn chặn cá

Các trại đang nuôi cá bằng lồng phải có một Kế Hoạch Ngăn Chặn Cá được soạn thảo thành văn bản bao gồm việc ngăn ngừa và xử lý sự thất thoát đã biết và nghi ngờ bị sống thoát của cá.

Ngăn ngừa sự sống thoát

- Các tài liệu phải chỉ ra rằng các dây buộc được lắp đặt theo đúng quy cách kỹ thuật của nhà sản xuất và/ hoặc máy móc ở biển.
- Sự phân tích mối nguy tại chỗ được cập nhật ít nhất 01 lần/ năm phải nhận diện được các nguyên nhân tiềm ẩn và thực tế của việc sống thoát cá, xác định khả năng liên quan của việc xảy ra hoặc tái diễn tại trại, nhận diện các điểm kiểm soát tới hạn đối với sự giám sát mối nguy sống thoát đạt hiệu quả, sự giảm thiểu và ứng phó của nhân viên trại.
- Các quy trình dựa trên sự phân tích mối nguy phải bao gồm các biện pháp quản lý và các hành động được thiết kế để giám sát các mối nguy sống thoát, giảm các mối nguy khi đã nhận diện và ứng phó với các sự kiện sống thoát theo cách kịp thời và hiệu quả. Hiệu quả của các biện pháp này phải được thẩm tra và lưu trữ bằng văn bản suốt năm.
- Các quy trình yêu cầu các thành phần bề mặt chính của hệ thống phải được kiểm tra ít nhất 01 lần/năm và được chuẩn bị hoặc thay thế khi cần thiết. Các thành phần bề mặt phụ phải được kiểm tra và thay thế hoặc ít nhất 02 lần/năm hoặc giữa các vụ nuôi, chọn cách nào có khoảng thời gian ngắn hơn. Trang thiết bị phải được thay thế nếu cần thiết.
- Các quy trình quản lý tồn lưu lưới chắn phải truy xuất tuổi của tất cả các lưới trong trại hoặc trong kho bảo quản, và cung cấp các kiểm nghiệm về độ bền của tất cả các lưới hoặc giữa các vụ nuôi hoặc mỗi 2 năm, chọn cách nào có khoảng thời gian ngắn hơn. Lưới phải được loại bỏ khi khi độ bền của chúng dưới các mức độ được cụ thể hóa trong quy định địa phương (Nếu không có các quy định của địa phương thì xét dưới mức khuyến cáo của nhà sản xuất hoặc của nhà cung cấp).
- Các quy trình kiểm tra lồng phải đảm bảo các lỗ hỏng của tất cả các lưới hoạt động được kiểm tra ít nhất 01 tuần/ lần và lớp dưới bề mặt được kiểm tra ít nhất 04 tuần/ lần. Các lưới chắn và lồng tầng trên phải được kiểm tra về lỗ hỏng

và các dấu hiệu khác của sự hư hỏng sau khi xảy ra các mối nguy như bão hoặc thủy triều lớn.

- Các quy trình ngăn ngừa động vật ăn thịt phải giảm thiểu được các mối nguy về sự xuất hiện các lỗ rách trên lưới do các động vật ăn thịt có thể tạo ra.
- Trang thiết bị thuyền bè phải bao gồm bộ phận bảo vệ cho các chân vịt và các quy trình đào tạo nhân viên để giảm thiểu mối nguy gây ra do sự tương tác giữa thuyền bè và lưới chắn của trại nuôi.
- Đối với các trại ở biển, các quy trình và trang thiết bị phù hợp với các nội quy Bảo Vệ Biển phải có biển báo sự giao thông đi lại ở vùng biển có sự hiện diện của trại nuôi.
- Các quy trình xử lý cá sống phải ngăn ngừa “sự sống thoát”.
- Ở lần đào tạo đầu tiên, tất cả các nhân viên phải được đào tạo về tất cả các quy trình trong Kế Hoạch Ngăn Chặn Cá.

Các tiêu chuẩn

Tất cả các hệ thống

11.1: Tất cả các hệ thống lưu giữ, vận chuyển và nuôi trồng phải được thiết kế, vận hành và duy trì để giảm thiểu sự thất thoát trứng, các dạng ấu trùng, con giống non và các động vật trưởng thành.

11.2: Các màn và lưới chắn có kích thước đủ để giữ lại được các động vật nuôi có kích thước nhỏ nhất phải được lắp đặt tại các máy bơm nước ra, các ống và cửa cống xả nước ra. Các màn và lưới chắn hoặc các dạng kiểm soát khác phải được thiết lập trên hoặc gần nơi lấy nước bơm vào để giảm thiểu sự xâm nhập của hệ động vật thủy sinh địa phương.

11.3: Trong suốt quá trình thu hoạch và vận chuyển giống, việc kiểm soát hiệu quả bằng các thùng chứa ngăn chặn phụ phải được thực hiện để kiểm soát sự sống thoát của động vật.

11.4: Bất cứ sự cố nào liên quan đến sự sống thoát các loại thủy sản nuôi phải được văn bản hóa một cách chính xác.

Các lồng

11.5: Các lồng, lưới và đăng chắn phải được buộc thê ghi và được duy trì trong điều kiện tốt, và các hồ sơ về việc sửa chữa phải được lưu giữ. Các hoạt động kiểm tra định kỳ hệ thống dây buộc phải được văn bản hóa. Các lưới chụp ở phía trên mặt nước cần bao kín chu vi của các lồng.

11.6: Các ứng viên phải tuân thủ chặt chẽ tất cả các tiêu chuẩn thiết kế và xây dựng lồng được phê duyệt bởi hiệp hội các nhà sản xuất tại địa phương.

10.7: Các ứng viên phải chứng minh rằng mình đáp ứng đủ các yêu cầu của tiêu chuẩn BAP về quy trình, về cách thực hiện, về tài liệu và hồ sơ đối với sự ngăn chặn sự sống thoát của cá được yêu cầu bởi Kế Hoạch Ngăn Chặn Cá đã nêu trong các yêu cầu thực hiện.

11.8: Các ứng viên phải cung cấp các tài liệu chỉ ra rằng tất cả các nhân viên của trại nuôi đã được đào tạo về Kế Hoạch Ngăn Chặn Cá, điều này phải được thẩm tra thông qua các chứng chỉ về đào tạo trong các hồ sơ nhân viên và được thẩm tra ngay tại thời điểm đánh giá thông qua việc phỏng vấn.

11.9: Nếu nghi ngờ có sự sống thoát hoặc có sự sống thoát xảy ra sau lần đánh giá trước, ứng viên phải cung cấp các báo cáo và các hồ sơ nuôi để chỉ ra rằng sự cố đã được giải quyết theo phương thức phù hợp với Kế Hoạch Ngăn Chặn Cá.

Những sự sống thoát đã biết và nghi ngờ bị sống thoát

- Các ứng viên BAP phải duy trì các trang thiết bị cho việc cố gắng bắt giữ lại các động vật đã sống thoát và các quy trình được soạn thảo cho việc sử dụng các thiết bị này. Các quy trình phải có khả năng ứng phó nhanh, tùy thuộc vào sự ràng buộc mang tính pháp lý của các loại trang thiết bị được sử dụng.
- Nếu xảy ra sự sống thoát đã biết hoặc nghi ngờ có sống thoát, nguyên nhân phải được điều tra ngay lập tức và các bước phải được thực hiện để khắc phục. Các hành động này phải được văn bản hóa trong các hồ sơ của trại.
- Sau khi điều tra, nếu các chứng cứ cho rằng sự sống thoát đã xảy ra thì phần cá còn lại trong một lồng hoặc nhiều lồng phải được đếm nếu và/hoặc khi các dấu hiệu của nước và an sinh chỉ ra điều này có thể được thực hiện mà không gây ra sự tổn hại quá mức đến cá, và bất cứ sự mất mát nào liên quan đến lượng động vật tồn lưu phải được ghi nhận.

12. Môi trường (Tất cả các hệ thống, nhiều tiêu chuẩn chỉ áp dụng cho nuôi lồng)

Đa dạng sinh học và bảo vệ đời sống hoang dã.

Các trại nuôi đã được chứng nhận phải quản lý sự tương tác vật lý với đời sống hoang dã.

Lý do cho việc xây dựng Tiêu chuẩn

Các trại phải tuân thủ các luật định liên quan đến sự tiêu hủy chim và các động vật ăn thịt khác. Tại những nơi có thể áp dụng, các giấy phép và hồ sơ phải có sẵn. Chương trình BAP đặc biệt khuyến khích các trại nuôi thực hiện các biện pháp nhân đạo, không gây chết cho việc kiểm soát động vật ăn thịt, ngay cả khi các phương pháp gây chết được cho phép.

Thực hiện

Trại nuôi phải ghi nhận toàn bộ những tử vong của động vật ăn thịt (các loài và số lượng của chúng). Thêm vào đó, đối với tất cả các loài được liệt kê như “đang gặp nguy hiểm” và “gặp nguy hiểm nghiêm trọng” trong Danh Sách Đỏ của Liên minh Quốc tế Bảo tồn Thiên Nhiên (IUNC) hoặc được bảo vệ bởi luật pháp địa phương và quốc gia thì chỉ được sử dụng các phương pháp ngăn ngừa bị động, và không có phương tiện chủ động hoặc gây chết nào được sử dụng.

Lồng nuôi – Kế hoạch tương tác động vật hoang dã

Các trại nuôi lồng phải có một kế hoạch tương tác với đời sống hoang dã (WIP) viết thành văn bản và bao gồm các điều khoản được quy định trong pháp luật địa phương và các giấy phép hoạt động của trại nuôi, cũng như các yêu cầu dưới đây, nếu không được qui định.

Kế hoạch tương tác đời sống động vật hoang dã phải bao gồm nhưng không chỉ giới hạn về:

- Danh sách các điều luật địa phương và các điều kiện cụ thể trong các giấy phép hoạt động của trại được áp dụng cho việc quản lý và bảo vệ đời sống các động vật hoang dã.
- Một danh sách các loài địa phương được phân loại như đang gặp nguy hiểm hoặc đe dọa theo các luật địa phương và/ hoặc được liệt kê là “Gặp nguy hiểm nghiêm trọng” hoặc “Bị đe dọa” trong Danh Sách Đỏ của Liên minh Quốc tế Bảo tồn Thiên Nhiên (IUNC).
- Đối với các trại ven biển, một bản đồ nhận diện chính thức được chỉ định là khu vực thuộc biển và ven biển “nghiêm trọng” và/ hoặc “nhạy cảm” trong vùng. Nếu trại ở trong khu vực được chỉ định như vậy thì yêu cầu cần phải có một danh sách của các loài không di cư theo mùa được phân loại hoặc đang gặp nguy hiểm trong phạm vi bán kính 20km của trại và các loài ven biển di trú trong vùng, được cập nhật tại những nơi cần thiết để chỉ ra đời sống hoang dã được thiết lập sau khi trại bắt đầu hoạt động.
- Đào tạo nhân viên trại về việc nhận diện các loài đang gặp nguy hiểm, bị đe dọa và được bảo vệ có thể gặp trong trại

Các tiêu chuẩn

Tất cả các hệ thống sản xuất

12.1: Trại nuôi phải sử dụng các phương pháp ngăn ngừa động vật ăn thịt một cách nhân đạo và các phương pháp tích cực không gây chết. Nếu có thể, các giấy phép của chính phủ cho việc kiểm soát động vật ăn thịt phải được tạo sẵn cho việc xem xét. Không có kiểm soát nào, ngoại trừ trường hợp không gây chết, được phép áp dụng cho các loài được liệt kê như đang gặp nguy hiểm hoặc gặp nguy hiểm cao trong Danh Sách Đỏ của IUNC hoặc được bảo vệ bởi luật pháp địa phương hoặc quốc gia.

12.2: Trại nuôi phải ghi nhận và báo cáo khi được yêu cầu về các loài và số lượng chim, động vật hữu nhũ, bò sát bị chết.

Các lồng

12.3: Ứng viên phải có một kế hoạch tương tác đời sống động vật hoang dã (WIP) được viết thành văn bản, phù hợp với các yêu cầu thực hiện đã nêu trên và tuân thủ các yêu cầu về quy trình, sự thực hiện và báo cáo sau đó.

12.4. Các nhân viên của trại nuôi phải nắm vững các nội dung của kế hoạch tương tác đời sống động vật hoang dã (WIP) và được đào tạo về các vấn đề mà họ có thể được yêu cầu thực hiện.

và về một hệ thống ghi nhận và báo cáo các quan sát (về sự hiện diện của các loài này) đến ban quản lý trại và các thành viên của cộng đồng quan tâm đến vấn đề này.

- Chỉ định 01 thành viên cụ thể trong số các nhân viên để thực hiện các biện pháp kiểm soát gây chết khi cần thiết, và đào tạo các cá nhân một số phương pháp gây chết nhân đạo.
- Đề ra các biện pháp thụ động để ngăn cản các loài chim ăn thịt hoặc các động vật hữu nhũ nhỏ xâm nhập lồng nuôi.
- Các trại ở biển nơi có các động vật hữu nhũ biển ăn thịt cần đề ra các biện pháp thụ động để bảo vệ các lồng nuôi khỏi sự tấn công dưới nước.
- Các quy trình kiểm tra lồng thường xuyên để kiểm tra và báo cáo tính toàn vẹn của các biện pháp thụ động.
- Các tài liệu cho thấy rằng bất cứ biện pháp ngăn cản tích cực nhưng gây không chết nào được sử dụng đều được phê duyệt bởi người ra qui định thông qua việc xem xét các tác động đến môi trường với sự tham khảo cụ thể đến các loài bị nguy hiểm, được bảo vệ, bị đe dọa hoặc các loài cá voi trong khu vực. Các dụng cụ ngăn cản không được phép triển khai nếu việc xem xét chỉ ra chúng có thể ảnh hưởng xấu đến các loài này.
- Các qui trình báo cáo trong trường hợp mà các biện pháp kiểm soát gây ra cái chết ngẫu nhiên cho động vật hoang dã và các hành động đề xuất để ngăn ngừa sự tái diễn.
- Các quy trình chỉ ra các phương pháp gây chết chỉ được sử dụng sau khi tất cả các phương pháp không gây chết đã được thử và phải được phê duyệt hợp pháp.
- Các quy trình cho thấy rõ rằng các kiểm soát gây chết có chủ ý trên các loài đã được phân loại như các loài đang gặp nguy hiểm hoặc gặp nguy hiểm nghiêm trọng là không được sử dụng trừ các trường hợp ngoại lệ, như là đe dọa sinh mạng con người hoặc chỉ sau khi có được văn bản cho phép cụ thể từ chính quyền.
- Các quy trình về sự cho phép theo quy định, thực hiện và báo cáo các biện pháp kiểm soát gây chết khi các biện pháp này được xem là rất cần thiết.

13. Môi trường (Tất cả các hệ thống sản xuất)

Tồn trữ, loại bỏ các nguyên, nhiên vật liệu và chất thải của trại nuôi

Các loại nhiên liệu, dầu nhớt và các hóa chất nông nghiệp phải được bảo quản và loại bỏ theo cách thức an toàn và có trách nhiệm. Rác thải bằng giấy và nhựa phải được loại bỏ một cách nhanh chóng, vệ sinh và có trách nhiệm nhất. Sự tích lũy quá mức của chất thải và/ hoặc các nguyên nhiên vật liệu và trang thiết bị thải bỏ của trại phải được di dời và loại bỏ có trách nhiệm.

Lý do cho việc xây dựng Tiêu chuẩn

Các trại sử dụng nhiên liệu, dầu và mỡ để cung cấp năng lượng và bôi trơn các xe cộ, máy bơm, máy sục khí và các dụng cụ cơ khí khác. Các loại hóa chất nông nghiệp chính yếu được sử dụng trong nuôi trồng thủy sản bao gồm phân bón, các nguyên liệu vôi và zeolite. Một số trại sử dụng thuốc trừ sâu, thuốc trừ cỏ, thuốc diệt ký sinh trùng và thuốc diệt tảo. Các sản phẩm khác được sử dụng bao gồm các chất bảo quản, nước sơn, chất khử trùng, chất tẩy rửa, chất chống bám bẩn.

Các loại nhiên liệu và phân bón rất dễ cháy và/ hoặc dễ nổ, và thuốc trừ sâu, thuốc trừ cỏ và thuốc diệt tảo là các chất độc hại. Do đó, chúng phải được xem như các mối nguy tiềm ẩn cho các công nhân.

Sự tràn hoặc loại bỏ một cách bất cẩn các sản phẩm dầu mỡ và các hóa chất nông nghiệp cũng có thể ảnh hưởng đến các sinh vật thủy sinh và đời sống hoang dã khác trong các vùng lân cận, và gây ô nhiễm nguồn nước trên diện rộng hơn.

Việc loại bỏ các chất thải của trại nuôi có thể gây ra ô nhiễm, gây ra mùi và các mối nguy sức khỏe con người trong trại và trong các khu vực xung quanh khi các chất thải này không được loại thải một cách thích hợp. Thức ăn thừa của con người, thức ăn động vật đã hết hạn sử dụng, các chất thải hữu cơ và các loại nguyên nhiên vật liệu khác khi bị loại thải có thể dẫn dụ các côn trùng gây hại và các loài chim ăn xác thối. Sự rò rỉ từ các ống xả thải có thể gây ô nhiễm và làm ô nhiễm nguồn nước ngầm.

Trại nuôi có sử dụng túi nhựa và các dụng cụ chứa đựng không phân hủy nhanh để chứa thức ăn, phân bón và các nguyên liệu vôi. Do đó, chúng có thể là một mối nguy cho động vật.

Các tiêu chuẩn

13.1: Nhiên liệu, dầu nhờn và các hóa chất nông nghiệp phải được dán nhãn, bảo quản, sử dụng và loại bỏ theo cách an toàn và có trách nhiệm.

13.2: Không được bảo quản nhiên liệu, dầu nhờn và các hóa chất nông nghiệp gần nguồn thức ăn chăn nuôi, nơi ở của công nhân, các khu vực nhà bếp hoặc gần các trang thiết bị và dụng cụ sử dụng trong việc thu hoạch.

13.3: Các khu vực bảo quản nhiên liệu, dầu nhờn phải được đánh dấu với các biển báo cảnh báo.

Thực hiện

Các nhiên liệu, dầu nhờn và các hóa chất nông nghiệp phải được dán nhãn và bảo quản một cách an toàn. Các hóa chất đã sử dụng phải được loại bỏ một cách có trách nhiệm.

Bể chứa phụ phải được cung cấp cho một hoặc nhiều thùng chứa bảo quản nhiên liệu. Thể tích chứa của bể chứa phụ phải tương đương với tổng thể tích được bảo quản cộng thêm 10%.

Dầu rò rỉ từ các máy kéo, xe tải và các trang thiết bị khác phải được ngăn chặn thông qua sự bảo trì tốt. Việc thay dầu và cung cấp nhiên liệu phải tránh sự đổ tràn, còn với dầu đã sử dụng thì nên được gởi đến trung tâm tái sử dụng.

Các hóa chất như thuốc trừ sâu, thuốc trừ cỏ, thuốc diệt tảo, sodium metabisulfite được sử dụng trong tôm, và các chất tẩy rửa phải được bảo quản trong các tòa nhà kín nước, thông gió tốt và được khóa lại. Nền sàn bê tông của các tòa nhà phải có độ dốc đến bể trung tâm chứa các chất đổ tràn. Các bảng cảnh báo phải được dán.

Thức ăn phải được bảo quản ở cách sàn nhà một khoảng thích hợp và tránh xa các bức tường, được bảo vệ khỏi sự ẩm, côn trùng gây hại và các chất gây ô nhiễm khác.

Phân bón, các nguyên liệu vôi, muối và các hóa chất nông nghiệp ít nguy hại khác phải được bảo quản ở chỗ có mái che, nơi mà mưa sẽ không rửa trôi được chúng xuống phần nước mặt. Việc quan tâm đặc biệt phải được thực hiện với các phân đạm (chất oxy hóa mạnh), đặc biệt dễ gây nổ khi được chứa với nhiên liệu diesel hoặc các loại dầu khác.

Các quy trình phải được phát triển cho việc quản lý sự đổ tràn của hóa chất, các sản phẩm khác và các vật dụng cung cấp cần thiết cho sự làm sạch việc đổ tràn phải luôn có sẵn. Các công nhân phải được đào tạo để sử dụng một cách thành thạo các trang thiết bị và cách xử lý rác thải.

Rác và các chất thải khác của trại, bao gồm các máy móc và trang thiết bị cần loại thải không được vứt bỏ trong các khu vực rừng ngập mặn, khu vực đất ngập nước hoặc khoảng đất trống, hoặc tích lũy trên khu vực trại. Chất thải phải được loại bỏ theo các có trách nhiệm. Việc ủ chất thải làm phân bón phải được thực hiện bởi một quy trình không tạo ra vấn đề liên quan đến mùi hoặc dẫn dụ các động vật hoang dã.

Giấy và chất dẻo nên được tái sử dụng nếu có thể. Sự thu gom rác thải để tái sử dụng yêu cầu cần có sẵn các thùng chứa rác dễ tiếp cận và việc thu gom được thực hiện trong một khoảng thời gian định kỳ. Các thùng chứa rác phải được dán nhãn thích hợp với các cảnh báo về mối nguy (có độc/ dễ nổ).

13.4: Các biện pháp phòng ngừa phải được thực hiện để ngăn chặn sự chảy tràn, cháy và nổ. Các quy trình và các vật dụng cung cấp phải có sẵn để quản lý các vụ đổ tràn hóa học và nhiên liệu hoặc sự rò rỉ. Nhân viên được chỉ định phải được đào tạo để quản lý sự cố đổ tràn và rò rỉ như vậy.

13.5: Rác thải từ nơi ở và thức ăn thừa phải được giữ lại trong các thùng chứa không thấm nước có nắp đậy để bảo vệ chống lại các côn trùng, động vật gặm nhấm và các động vật khác.

13.6: Rác thải và các chất thải rắn khác bao gồm các sinh vật bám dính phải được loại bỏ tuân thủ theo các quy định địa phương và tránh gây ô nhiễm môi trường cũng như gây mùi ảnh hưởng tới các khu vực xung quanh (như tái sử dụng, chôn, ủ làm phân hoặc chuyển vào bãi rác hợp pháp..).

13.7: Rác thải gia đình và các chất thải khác của trại nuôi không được thải bỏ vào các khu vực rừng ngập mặn, khu vực đất ngập nước hoặc các khu đất khác và phải di chuyển nhanh và thích hợp để tránh sự tổn động.

13.8: Các vật dụng cung cấp và trang thiết bị cần được loại bỏ của trại nuôi (như vỏ xe, pallet, túi xách, thùng chứa, chân đế máy sục khí hoặc các máy móc) không được thải bỏ vào các khu vực ngập mặn, đất trũng hoặc vùng đất trống khác mà cần được thải bỏ một cách thích hợp để tránh sự tổn động quá mức.

13.9: Các biện pháp phải được thực hiện để ngăn ngừa sự phá hoại bởi các tác nhân như côn trùng và các động vật gây hại.

13.10: Bể chứa phụ phải phù hợp với các hướng dẫn BAP cho sự bảo quản nhiên liệu.

14. Sức khỏe và an sinh động vật (Tất cả các hệ thống sản xuất)

Các điều kiện và thực hành nuôi

Nhà sản xuất phải chứng minh được rằng tất cả các hoạt động trong các trại nuôi luôn được thiết kế và vận hành gắn liền với an sinh động vật và sự sống sót tối đa của động vật phải được coi trọng. Các nhân viên phải được đào tạo để nắm được các kiến thức về chăn nuôi một cách phù hợp.

Lý do cho việc xây dựng Tiêu chuẩn

Xã hội ngày nay đang hướng tới việc tránh làm tổn thương động vật khi không cần thiết, do đó, nhiều quy định về an sinh động vật đã được đặt ra. Mặc dù chỉ có một vài quy định cho giáp xác và cá, nhiều người tiêu dùng vẫn muốn biết rằng các loại thủy sản từ trang trại được nuôi bằng các kỹ thuật nhân đạo.

Khi các động vật nuôi bị căng thẳng liên tục thì khả năng tiêu thụ thức ăn và tốc độ tăng trưởng của chúng có thể giảm. Các động vật bị căng thẳng cũng giảm khả năng kháng bệnh và sự từ vong thường gia tăng.

Sự đau đớn của động vật có thể được ngăn ngừa và hiệu quả sản xuất được nâng cao bằng cách áp dụng các kỹ thuật chăn nuôi tốt để tránh tạo ra điều kiện nuôi trồng gây căng thẳng.

Thực hiện

Các trại nuôi phải cung cấp các thiết bị được thiết kế tốt cho việc lưu giữ và nuôi các loài giáp xác và cá với không gian thích hợp và bóng mát đầy đủ. Nhiệt độ và thành phần hóa học của môi trường nước nuôi phải được duy trì thích hợp và sự thay đổi chất lượng nước phải được thực hiện một cách từ từ để các loài đang nuôi có thể thích nghi được với các thay đổi của môi trường. Lượng oxy hòa tan trong nước cũng phải được duy trì đầy đủ.

Thức ăn thích hợp cho các loài được nuôi nên được cung cấp đều đặn. Mặc dù thời gian nhin ăn là cần thiết để có thể thu hoạch trong các điều kiện vệ sinh nhưng chúng cần được giảm thiểu. Các trại nuôi thủy sản nên giảm thiểu các trường hợp gây căng thẳng trong suốt quá trình xử lý bằng cách giới hạn thời gian tập trung đông và thời gian cạn nước. Các điều kiện nuôi trồng phải được quản lý để tránh các trường hợp có thể dẫn đến sự căng thẳng, thương tích hoặc bệnh tật cho vật nuôi.

Các động vật đã chết phải được loại khỏi các ao hoặc các lồng ít nhất mỗi ngày và được loại bỏ một cách thích hợp. Các mẫu cá bệnh và không mong muốn phải được loại bỏ theo cách nhân đạo, ví dụ như gây chết chúng bằng cách gõ vào đầu.

Nhân viên trại nuôi phải kiểm tra thường xuyên phương tiện nuôi trồng, lưu ý chất lượng nước cũng như các biểu hiện (như tình trạng của vây) và tập tính (như không thèm ăn) của các động vật trong quá trình chăm sóc chúng. Các hành động phải nhanh chóng được thực hiện để khắc phục sự suy yếu hoặc các triệu chứng.

Mặc dù các dữ liệu khoa học đáng tin cậy về tác động của mật độ thả giống đến an sinh thủy sản còn giới hạn và có nhiều yếu tố ảnh hưởng đến mối quan hệ này, tiêu chuẩn BAP vẫn yêu cầu các trại nuôi thiết lập và thực hiện theo các giới hạn riêng của họ.

Việc tập trung đông và quá trình xử lý các loại thủy sản nuôi trong suốt thời gian thu hoạch và vận chuyển cũng tiềm ẩn khả năng gây căng thẳng, vì vậy các biện pháp phải được thực hiện để ngăn ngừa sự đau đớn không cần thiết của động vật.

Khi các loại thủy sản có xu hướng hoảng loạn hay hoạt động sinh lý của chúng bị giảm nghiêm trọng trong suốt thời gian vận chuyển, quá trình phải được hoàn thành bởi các biện pháp nhân đạo.

Không nên để các động vật bị rơi ngẫu nhiên trên đất trong khi thu hoạch bị chết ngạt do thiếu môi trường nước. Cần duy trì chất lượng nước phù hợp trong suốt quá trình vận chuyển

các động vật còn sống. Điều này thường yêu cầu việc áp dụng máy sục khí hoặc cung cấp oxy trong các thùng/bể vận

chuyên. Việc kiểm soát nhiệt độ cũng có thể cần thiết.

Các tiêu chuẩn

- 14.1: Trại nuôi phải áp dụng giới hạn sinh khối tối đa tùy thuộc vào việc thực hiện các biện pháp kiểm soát sức khỏe động vật thủy sản và hồ sơ sống sót, cũng như bất cứ các quy định khả dụng nào của quốc gia.
- 14.2: Hoạt động cho ăn phải được quản lý để tránh gây ra sự căng thẳng do việc cho ăn thiếu hoặc cho ăn quá mức.
- 14.3: Trại nuôi phải xác định các giới hạn trên cho các thời gian nhịn ăn, thời gian tập trung đông và thời gian cạn nước để đảm bảo thực hiện tốt nhất an sinh thủy sản và cung cấp các hồ sơ phù hợp cho thấy các giới hạn này được tuân thủ.
- 14.4: Nhân viên trại nuôi phải kiểm tra thường xuyên điều kiện của trại, chất lượng nước, cũng như tập tính và điều kiện của các loài giáp xác hoặc cá.
- 14.5: Các ca bệnh phải được quản lý bằng cách chẩn đoán và điều trị nhanh. Khi cần thiết thì thực hiện việc giết mổ nhân đạo.
- 14.6: Kỹ thuật giết mổ nhân đạo được sử dụng phải thích hợp cho từng loài thủy sản nuôi.
- 14.7: Khi mắc bệnh, các mẫu xét nghiệm bị biến dạng hoặc không bán được sẽ được loại bỏ, chúng phải được ghi chép lại và tiêu hủy bằng các kỹ thuật nhân đạo, các xác được hủy bỏ một cách có trách nhiệm phù hợp với các quy định địa phương và quốc gia.
- 14.8: Các quy trình quản lý sức khỏe phải được xác định trong kế hoạch quản lý sức khỏe hoặc sổ tay vận hành bao gồm các quy trình tránh lây nhiễm bệnh, qui trình quản lý chất lượng nước, giám sát sức khỏe và các kỹ thuật chẩn đoán bệnh.
- 14.9: Tính hợp lý và khoảng thời gian phù hợp của các phương pháp vận chuyển kéo dài sự sống phải được đánh giá thông qua tỷ lệ chết được ghi chép trong suốt thời gian vận chuyển.

15. An toàn thực phẩm (Tất cả các hệ thống sản xuất)

Quản lý thuốc và hóa chất

Không được sử dụng các loại kháng sinh, thuốc và các hợp chất hóa học bị cấm tuyệt đối. Các tác nhân dùng để điều trị bệnh khác phải được sử dụng theo đúng hướng dẫn ghi trên bao bì để kiểm soát các bệnh đã được chẩn đoán hoặc để quản lý ao nuôi theo yêu cầu và không được sử dụng cho các mục đích phòng ngừa bệnh nếu không có sự giám sát của nhân viên thú y.

Lý do cho việc xây dựng Tiêu chuẩn

Dư lượng của các tác nhân điều trị bệnh có thể tích lũy trong mô cá (và giáp xác) và tạo ra mối nguy tiềm ẩn cho sức khỏe con người. Vì vậy, một vài hợp chất bị cấm hoàn toàn, và đối với các hợp chất khác thì các giới hạn dư lượng bắt buộc phải được áp dụng. Bên cạnh việc gây ảnh hưởng xấu đến an toàn thực phẩm, việc không tuân thủ các quy định trên có thể gây ra các hậu quả kinh tế nghiêm trọng đến tất cả các bên liên quan trong chuỗi cung ứng thực phẩm.

Việc sử dụng không thích hợp các hóa chất có thể gây hại cho các sinh vật khác sống xung quanh các trại nuôi. Hơn nữa, việc sử dụng kéo dài các chất kháng sinh có thể dẫn sự kháng lại chất kháng sinh ở các sinh vật bị bệnh, điều này gây ảnh hưởng đến cá và các loài thủy sản nuôi khác.

Một số trại nuôi được xây dựng trên nền đất mà trước đó đã được sử dụng cho các mục đích nông nghiệp hoặc các mục đích khác. Thuốc trừ sâu, kim loại nặng và các hóa chất khác được sử dụng trong suốt quá trình sử dụng trước đó có thể

vẫn còn trong đất và nước với một lượng nhỏ và được thủy sản trong các ao nuôi hấp thu. Các hợp chất này được xem là một mối nguy tiềm ẩn liên quan đến sức khỏe của một số bộ phận trong cộng đồng. Điều quan trọng là phải đảm bảo rằng thức ăn và các thành phần trong thức ăn không chứa các chất các chất nêu trên hoặc các chất gây ô nhiễm khác ở mức không an toàn.

Sự sử dụng một số vật liệu chống bám bẩn nhất định trong trại nuôi hoặc trong các vật chứa đựng có thể tiềm ẩn nguy cơ gây ô nhiễm môi trường. Việc áp dụng một số loại phụ gia thực phẩm được phê duyệt nhằm duy trì chất lượng và hình thức của sản phẩm trong suốt quá trình thu hoạch, vận chuyển và các giai đoạn chế biến sau thu hoạch có thể vượt quá các mức khuyến cáo hoặc vi phạm thời gian tiếp xúc và tạo ra dư lượng với mức cao hơn các giới hạn về an toàn thực phẩm theo luật định hoặc theo các yêu cầu ghi nhãn sản phẩm trước khi sử dụng.

Các ngưỡng giới hạn cần quan tâm khi sử dụng kháng sinh

- Các chất kháng sinh như chloramphenicol và nitrofurantoin là hoàn toàn bị cấm sử dụng trong sản xuất thực phẩm ở tất cả các quốc gia.
- Thuốc và các hóa chất khác, như các chất kháng sinh, malachite green, kim loại nặng, thuốc diệt ký sinh trùng và các hormone có thể bị cấm ở một số quốc gia.

Khi các chất kháng sinh không bị cấm sử dụng tại quốc gia sản xuất và quốc gia nhập khẩu được sử dụng cho các mục đích điều trị bệnh thì các xét nghiệm về dư lượng kháng sinh phải được thực hiện sau khoảng thời gian ngưng xử lý thuốc để đảm bảo đáp ứng các giới hạn quy định. Tại

những nơi có sẵn, các trại có thể sử dụng các dữ liệu xét nghiệm dư lượng từ các chương trình giám sát của chính phủ hoặc chương trình sàng lọc trước thu hoạch của nhà máy chế biến.

- Các hồ sơ chẩn đoán bệnh phải cung cấp bằng chứng hỗ trợ để chứng minh cho các trường hợp có sử dụng chất điều trị bệnh.
- Tại những nơi các vắc-xin và thuốc gây mê được sử dụng thì phải được sự phê duyệt và chỉ được sử dụng theo các hướng dẫn của nhà sản xuất.
- Các trại nuôi lồng sử dụng các chất chống bám bẩn phải có sự cho phép cần thiết cho việc sử dụng chúng. Các trại được xây dựng ở đất liền phải nhận được giấy phép xả thải theo yêu cầu từ các cơ quan chức năng.

Thực hiện

Khi xem xét các vị trí trại để xây dựng ao mới, phải lấy các mẫu đất tại các khu vực có nguy cơ ô nhiễm cao – Ví dụ như các khu vực trũng tại những nơi nước chảy được tập trung, những khu vực bảo quản hoặc thải bỏ thuốc trừ sâu đã được sử dụng trước đó, và các vị trí rửa và tải hàng cho các máy phun thuốc và máy bay nông nghiệp.

Bên cạnh các mối nguy được đề cập ở trên, nhà sản xuất phải xem xét việc trại sử dụng đất trồng cây nông nghiệp trước đây nơi mà thuốc trừ sâu đã được sử dụng đồng thời phải định kỳ đánh giá các thay đổi trong việc sử dụng đất ở các vùng lân cận vì có thể dẫn đến sự gia tăng các chất gây ô nhiễm môi trường. Các khảo sát về việc sử dụng đất hoặc về các thay đổi trong hoạt động nông nghiệp có thể là một bản phân tích nguy cơ được thực hiện nội bộ và được lưu giữ. Nếu nghi ngờ có ô

Các tiêu chuẩn

15.1: Trại nuôi phải thực hiện đánh giá lưu vực xung quanh trại để nhận diện bất cứ mối nguy tiềm ẩn nào gây ô nhiễm cho lưu vực. Điều này bao gồm việc giám sát bất cứ các thay đổi trong việc sử dụng đất trong quá khứ. Các mối nguy tiềm ẩn gây ô nhiễm lưu vực có thể bao gồm thuốc trừ sâu, PCB và kim loại nặng bị nhiễm vào từ các hoạt động công nghiệp hoặc nông nghiệp gần đó.

15.2: Nếu được sử dụng, việc điều trị bằng thuốc phải dựa trên các khuyến nghị và được xem xét bởi các chuyên gia sức khỏe thủy sản có thẩm quyền và chỉ điều trị các bệnh đã được chẩn đoán theo đúng các hướng dẫn đã ghi trên nhãn thuốc và tuân thủ các quy định của quốc gia.

15.3: Các hồ sơ phải được lưu trữ cho mỗi lần sử dụng thuốc và các hóa chất khác bao gồm ngày, hợp chất sử dụng, các lý do sử dụng, liều lượng và ngày thu hoạch đối với các lô sản xuất đã được điều trị. Xem các yêu cầu về truy xuất nguồn gốc. Xét nghiệm thăm tra định kỳ về tính hiệu quả của thời gian ngưng điều trị thuốc phải được thực hiện.

15.4: Bất cứ việc sử dụng các hóa chất chống bám bẩn nào cũng phải bao gồm sự sử dụng các vật liệu xác định đã được phê duyệt theo cách thức có thể giám sát được sự lây nhiễm tiềm ẩn đối với các loại thủy sản nuôi.

15.5: Bất cứ việc sử dụng các chất phụ gia thực phẩm nào cũng phải có liên quan đến các nguyên liệu được phê duyệt cũng như được giám sát thời gian và phương pháp áp dụng.

15.6: Các chất kháng sinh hoặc hóa chất bị cấm sử dụng ở các nước sản xuất hoặc nhập khẩu thì không được sử dụng trong các loại thức ăn, các chất phụ gia rải ao hoặc bất kỳ xử lý nào khác.

15.7: Trại nuôi được yêu cầu có bản công bố từ các cơ sở cung cấp giống cá, tôm postlarvae về việc không sử dụng các loại thuốc hay hóa chất bị cấm trong các công tác tạo giống.

15.8: Đối với các nhà cung cấp thức ăn không có chứng nhận BAP, bản công bố là bắt buộc để chứng tỏ sự áp dụng các quy trình sản xuất loại trừ được việc sử dụng các thuốc bị cấm, các phụ phẩm của cùng loài, các kim loại nặng ở mức không an toàn và các xâm nhiễm lý học hoặc các xâm nhiễm khác.

nhằm thì việc phân tích kiểm nghiệm lưu vực xung quanh có thể được yêu cầu để thẩm tra tính an toàn của nước cấp.

Việc sử dụng bất kỳ chất phụ gia thực phẩm được phê duyệt nào đều phải bao gồm sự giám sát hàm lượng và phương pháp áp dụng để ngăn ngừa các dư lượng bất hợp pháp trong các phần ăn được của các sản phẩm và đảm bảo sự ghi nhãn sản phẩm theo đúng thiết kế trước khi sử dụng.

Sự quản lý sức khỏe tốt tập trung vào việc ngăn ngừa bệnh hơn là điều trị bệnh bằng các hóa chất. Các cách tốt nhất để kiểm soát bệnh là phải tránh thả cá bị bệnh, thực hiện hoang hóa và các quy trình thả giống “tất cả vào, tất cả ra” cho các trại nuôi lồng và đăng quảng và tránh các tác động lên môi trường bằng cách duy trì chất lượng nước tốt trong các hệ thống nuôi. Trong ao nuôi, giới hạn việc thay nước sẽ làm giảm mối nguy lây lan bệnh từ trạng này sang trại khác.

Các kế hoạch quản lý sức khỏe phải giải thích các bước được thực hiện khi bệnh được chẩn đoán sẽ được điều trị bằng các hóa chất đã được phê duyệt. Danh sách các hóa chất được phê duyệt thường có thể tìm thấy ở các nhà máy chế biến, các cơ quan nông nghiệp, hoặc các chương trình nghiên cứu và hợp tác thủy sản của các trường đại học.

Trong quá trình đánh giá, đánh giá viên phải tiếp cận đầy đủ các hồ sơ như được mô tả nêu trên cho toàn bộ việc sử dụng thuốc, chất kháng sinh và hormone. Một ví dụ về Biểu mẫu truy xuất cho việc sử dụng tại ao, bể chứa hoặc lồng được cung cấp trong Phụ Lục F.

15.9: Thức ăn, các chất bổ sung dinh dưỡng hoặc các chất bổ sung vào ao được sử dụng, sản xuất hoặc chuẩn bị tại trại nuôi phải bao gồm các quy trình cụ thể để bảo đảm các chất này không chứa các chất lây nhiễm ở mức độ không an toàn và chỉ chứa các thành phần được cho phép từ các cơ quan nhà nước có thẩm quyền.

15.10: Các chất kháng sinh, kháng vi sinh vật hoặc các hormone không được sử dụng như các chất kích thích sinh trưởng.

16. An toàn thực phẩm (Tất cả các hệ thống sản xuất)

Sát khuẩn, vệ sinh, thu hoạch và vận chuyển

Nước ở ao nuôi phải được ngăn ngừa sự lây nhiễm bởi nguồn rác thải của con người và phân của động vật chưa được xử lý. Rác thải sinh hoạt phải được xử lý và không gây ô nhiễm cho các khu vực xung quanh. Các sản phẩm thủy sản nuôi phải được thu hoạch và vận chuyển đến các nhà máy chế biến hoặc các thị trường khác bằng cách duy trì kiểm soát nhiệt độ và ngăn ngừa các hư tổn do lý học hay lây nhiễm.

Lý do cho việc xây dựng Tiêu chuẩn

Nước thải chứa các vi sinh vật có thể gây hại cho con người. Nó cũng gây ô nhiễm nước tại nơi được xả thải.

Các loại phân bón hữu cơ được sử dụng rộng rãi ở dạng nuôi ao để thúc đẩy sự phát triển của thực vật phù du. Các loại phân bón này bao gồm phân động vật, cò, các phụ phẩm từ quá trình thu hoạch hoặc chế biến các sản phẩm nông nghiệp, chất thải của ngành khai thác và các nhà máy chế biến thủy sản. Cá tạp và các chất thải chế biến cũng được sử dụng như thức ăn.

Có thể tồn tại các mối nguy hại về sức khỏe cho những người ăn cá hoặc giáp xác chưa nấu kỹ, các loại cá và giáp xác này phát triển trong môi trường nước có chất thải của con người, phân động vật chưa được xử lý hoặc các phân hữu cơ chứa *Salmonella* hoặc các vi khuẩn có khả năng gây ngộ độc thực phẩm.

Phân từ các trại nuôi động vật có thể bị nhiễm các loại thuốc được thêm vào trong thức ăn động vật để phòng ngừa hoặc điều trị bệnh. Các chất này có thể đi từ phân đến các động vật thủy sinh và gây ra các quan ngại về an toàn thực phẩm.

Việc sử dụng các sinh vật chưa được nấu chín và các phụ phẩm của chúng hoặc sử dụng cá tạp như thức ăn trong các ao nuôi cá sẽ thúc đẩy sự lây lan của các bệnh cá. Bên cạnh đó, những thực phẩm sống này có nhu cầu oxy cao nên có thể làm giảm chất lượng nước ao.

Thực hiện

Nơi ở cho các chủ trại nuôi hoặc các công nhân đôi khi được đặt gần các ao sản xuất. Nước thải từ các phòng tắm, nhà bếp và các thiết bị khác phải được xử lý trong các bể chứa tự hoại. Các hồ oxy hóa chất thải cũng là một phương pháp xử lý có thể chấp nhận được tại các trại nuôi lớn. Trong tất cả các trường hợp, chất thải thô và nước chảy ra từ các chuồng trại hoặc các cơ sở lưu giữ gia súc không được chảy vào các ao.

Các loại động vật nuôi ngoại trừ thú cưng và chó giữ nhà không được đi lại tự do trong các trại nuôi. Gia súc được cho phép vào trong các bãi cỏ ở lưu vực ao nhưng các hàng rào phải được thiết lập để ngăn không cho động vật xuống uống nước hoặc lội qua các ao.

Trong trường hợp không mong muốn là nước ao nuôi được lấy từ thủy vực có thể nhận chất thải của con người chưa qua xử lý từ vùng lân cận, việc giữ nước hoặc xử lý trước được khuyến nghị. Một số trại nuôi cũng có thể có các toilet được đặt gần các kênh hoặc các hệ thống xử lý nước thải xả thải hoặc rò rỉ vào các ao hoặc các kênh của trại. Các trường hợp như vậy phải được khắc phục.

Tại các trại nuôi lồng, các công nhân thường trải qua một thời gian dài trên các lồng nổi. Các toilet di động phải được cung cấp, và các quy trình vệ sinh cho việc xả thải trên bờ phải được thiết lập.

Hướng sử dụng tốt nhất cho ngành công nghiệp nuôi trồng thủy sản là sử dụng các thức ăn dạng viên hoặc dạng ép đùn, và trong các ao thì nên sử dụng phân bón hóa học hoặc phân hữu cơ đã được xử lý để tiêu diệt các vi khuẩn gây ngộ độc thực phẩm tiềm ẩn.

Sự vận chuyển

Nước và các phương tiện vận chuyển không sạch có thể gây ra sự nhiễm bệnh cho cá trong suốt quá trình vận chuyển từ các ao đến các nhà máy chế biến hoặc các chợ. Đối với cá hoặc giáp xác được ướp trong đá hoặc trong hỗn hợp nước-đá tại trại nuôi, việc xếp xen kẽ một lớp đá một lớp sản phẩm được khuyến nghị để tránh các biến động về nhiệt độ.

Để biết thêm thông tin

CODEX Alimentarius, Qui phạm Thực Hành cho cá và các sản phẩm thủy sản

<http://ftp.fao.org/docrep/fao/011/a1553e/a1553e00.pdf>

Các tiêu chuẩn

- 16.1: Nước thải sinh hoạt phải được xử lý và xả thải một cách thích hợp để tránh sự lây nhiễm cho các khu vực xung quanh trại (như hệ thống cống rãnh, hệ thống tự phân hủy, toilet di động và toilet xa nhà).
- 16.2: Các loại động vật và các loại thú cưng nuôi ở trại không được phép tiếp cận với các ao sản xuất.
- 16.3: Rác thải của con người và phân động vật chưa được xử lý không được sử dụng để làm phân bón cho các ao.
- 16.4: Các sinh vật chưa được nấu chín và các phụ phẩm của chúng không được sử dụng như thức ăn trong các ao thương phẩm.
- 16.5: Cá và các loài giáp xác phải được thu hoạch và vận chuyển theo cách thức duy trì sự kiểm soát nhiệt độ.
- 16.6: Nước đá phải được làm từ nước tuân thủ các tiêu chuẩn vi sinh vật cho nước uống.
- 16.7: Các trang thiết bị và thùng chứa được sử dụng để thu hoạch và vận chuyển cá hoặc các loài giáp xác phải được vệ sinh sạch sẽ, sát khuẩn, và không dính dầu nhớt, nhiên liệu, các mảnh kim loại và các tạp chất khác.
- 16.8: Các hóa chất không được chấp thuận không được đưa một cách trực tiếp hoặc gián tiếp vào các sản phẩm nuôi trồng trong suốt quá trình vận chuyển.
- 16.9: Các công nhân có vết thương, vết cắt hở hoặc nhiễm trùng da bị cấm không được xử lý sản phẩm khi thu hoạch.
- 16.10: Các công nhân phải được đào tạo về thực hành vệ sinh tốt nhằm đảm bảo rằng họ nhận thức được các vai trò và trách nhiệm đối với việc bảo vệ các sản phẩm nuôi trồng thủy sản khỏi các mối nguy an toàn thực phẩm như sự nhiễm bẩn và hư hỏng.

17. An toàn sinh học (Tất cả các hệ thống sản xuất)**Kiểm soát bệnh**

Các kiểm soát an toàn sinh học phải sẵn sàng để ngăn ngừa sự xâm nhập hoặc lây lan các tác nhân gây bệnh và bệnh trong trại nuôi. Các kiểm soát này bao gồm giám sát bệnh thường gặp, vệ sinh các trang thiết bị và vệ sinh cá nhân, kiểm dịch các động vật mắc bệnh và sự kiểm soát trong quá trình di chuyển của con người và trang thiết bị. Nhân viên trại nuôi và khách đến thăm trại phải được đào tạo và áp dụng các biện pháp kiểm soát an toàn sinh học.

Lý do cho việc xây dựng Tiêu chuẩn

Bệnh của các động vật thủy sản nuôi được quan tâm nhiều vì đó là mối đe dọa đến sự phát triển và ổn định của ngành công nghiệp nuôi trồng thủy sản toàn cầu. Sự lây lan của các bệnh gây ảnh hưởng tới các vụ thu hoạch thủy sản đã được điều tra. Trong rất nhiều trường hợp, nguyên nhân là do sự yếu kém trong việc kiểm soát an toàn sinh học tại trại nuôi.

Hiện tượng chết hàng loạt thỉnh thoảng vẫn xảy ra ở các trại nuôi và xác chết hoặc mảnh của xác chết có thể tiềm ẩn mối nguy lây lan bệnh. Khi có hiện tượng chết này xảy ra, trại nuôi phải có một kế hoạch loại bỏ xác chết bằng cách đốt hoặc chôn một cách vệ sinh.

Thực hiện

Các biện pháp được thực hiện để tránh sự lây lan bệnh trong trại theo BAP hoặc đến các trại lân cận hoặc các trại của khách hàng mà các động vật được chuyển đến cho sinh trưởng. Đối với các trại nuôi lồng ngoài biển, xem thêm các yêu cầu quản lý vùng, Tiêu chuẩn 7.

Kiểm soát an toàn sinh học thích hợp là phải ngăn ngừa được sự xâm nhập hoặc lây lan của các tác nhân gây bệnh trong trại. Các nguồn bệnh có khả năng dẫn đến các nguy cơ này cần phải được nhận diện trong một kế hoạch an toàn sinh học được viết thành văn bản một cách chi tiết, kế hoạch này xác định nhân viên cụ thể nào là người có trách nhiệm thực hiện và bao gồm các biện pháp kiểm soát cụ thể; và ở mức tối thiểu cần:

- Nhận diện các nguy cơ bệnh có khả năng xảy ra cho các loài nuôi trong vùng nuôi.
- Kết nối kế hoạch an toàn sinh học với kế hoạch bảo vệ sức khỏe và an sinh động vật của trại nuôi.
- Yêu cầu giám sát thường xuyên các bệnh thường xảy ra và mô tả tình trạng sức khỏe của thủy sản nuôi trong trại.
- Nhận diện các điểm kiểm soát tới hạn như sự di chuyển của các động vật và trang thiết bị, sự tiếp cận trại bởi khách viếng thăm.
- Thiết lập các biện pháp kiểm soát tích cực để giảm nguy cơ xâm nhập và/ hoặc lây lan của các tác nhân bệnh khi đi qua các điểm kiểm soát này.
- Thiết lập các quy trình và tiêu chuẩn làm vệ sinh và khử trùng cho các trang thiết bị và con người.
- Thiết lập các biện pháp kiểm dịch đối với các động vật bị bệnh, nếu có thể.
- Ngăn ngừa sự di chuyển con người và trang thiết bị từ các khu vực bị bệnh cả trong trại nuôi lẫn từ các trại lân cận.
- Thiết lập các quy trình cho phép truy vết các di chuyển của động vật và trang thiết bị.
- Thiết lập một sổ tay theo dõi khách viếng thăm và sự phân phối.
- Thiết lập các hoạt động truy vết cần thực hiện để giảm nguy cơ bệnh và/ hoặc kiểm soát bệnh nếu có xảy ra.

Tại những nơi mà sự di chuyển trang thiết bị và nhân sự từ các khu vực bị bệnh hoặc nghi ngờ bệnh đến các khu vực khác là điều không thể tránh khỏi thì các biện pháp làm vệ sinh và khử trùng phải được thực hiện để khử trùng tất cả các trang thiết bị và con người trước khi đi vào các khu vực không có bệnh.

Các tiêu chuẩn

17.1: Ứng viên phải có các kiểm soát an toàn sinh học ngay tại chỗ để đảm bảo ngăn ngừa sự xâm nhập và lây lan các tác nhân gây bệnh và bệnh trong trại, bao gồm việc khử trùng các trang thiết bị và con người khi nghi ngờ có bệnh hoặc bệnh được xác định tại trại nuôi, và các kiểm soát này phải được chi tiết hóa trong một kế hoạch an toàn sinh học như được mô tả trong các hướng dẫn thực hiện ở trên.

17.2: Nhân viên của trại phải được đào tạo về các quy trình an toàn sinh học và họ cũng như tất cả khách đến thăm trại đều phải tuân thủ các quy trình này.

17.3: Một kế hoạch hủy bỏ kịp thời và có trách nhiệm xác động vật nuôi bị chết bằng cách đốt, chôn, ủ phân hoặc loại bỏ bởi một nhà thầu có năng lực phải có sẵn cho việc kiểm tra và áp dụng.

17.4: Ở những nơi việc giết mổ động vật được thực hiện tại trại thì nước lẫn máu và các chất thải khác được tạo ra trong quá trình chế biến đó phải được chứa đựng hoặc được xử lý để chúng không gây ô nhiễm môi trường hoặc tạo ra một nguy cơ về an toàn sinh học.

18. Truy xuất nguồn gốc (Tất cả các hệ thống sản xuất)

Yêu cầu lưu giữ hồ sơ

Để thiết lập việc truy xuất nguồn gốc sản phẩm, các dữ liệu sau đây phải được ghi nhận cho mỗi đơn vị nuôi và mỗi chu kỳ sản xuất:

- Mã số nhận diện của đơn vị nuôi.
- Diện tích hoặc thể tích của đơn vị.
- Ngày thả giống.
- Số lượng con giống hoặc tôm postlarvae được thả.
- Nguồn con giống hoặc tôm postlarvae (trại giống).
- Sử dụng kháng sinh và thuốc.
- Sử dụng sulfite trong tôm.
- Sử dụng thuốc trừ cỏ, thuốc diệt tảo và thuốc trừ sâu khác.
- Nhà sản xuất và số lô cho mỗi loại thức ăn sử dụng
- Ngày thu hoạch
- Số lượng thu hoạch
- Số tài liệu di chuyển (nếu có thể áp dụng).
- (Các) nhà máy chế biến hoặc (những) người mua (nhận diện tất cả nếu sản phẩm thu hoạch nào từ trại đi đến nhiều hơn 1 nhà máy chế biến hoặc 1 người mua).

Lý do cho việc xây dựng Tiêu chuẩn

Truy xuất nguồn gốc sản phẩm là một thành phần cốt yếu của chương trình BAP. Nó tạo ra các kết nối bên trong chuỗi sản xuất và cho phép truy từ mỗi lô sản phẩm ngược về lại đơn vị nuôi và nguồn gốc các đầu vào. Truy xuất cũng có thể bao gồm các phân tích về chất lượng và an toàn thực phẩm được thực hiện bởi các phòng kiểm nghiệm được công nhận. Cuối

Tại những trại mà việc giết mổ động vật được thực hiện tại chỗ, nước lẫn máu và các chất thải khác tạo ra trong quá trình chế biến phải được chứa hoặc được xử lý để chúng không gây ô nhiễm môi trường hoặc tạo ra các nguy cơ về an toàn sinh học.

cùng, truy xuất bảo đảm với người mua rằng tất cả các công đoạn trong quá trình sản xuất là phù hợp với các tiêu chuẩn về môi trường, xã hội và an toàn thực phẩm.

Thực hiện

Các trại nuôi có thể sử dụng bất cứ hệ thống truy xuất nào đáp ứng được các yêu cầu của BAP. Hệ thống này có thể là một hệ thống trực tuyến; cơ sở dữ liệu nội bộ riêng của trại, các hồ sơ ghi chép trên giấy, tập tin và tài liệu; hoặc sự kết hợp của các hệ thống trên.

Tại những nơi mà các hồ sơ, tài liệu hoặc sổ ghi chú được ghi chép trên giấy, nếu có thể, các thông tin nên được chuyển thành các tập tin cơ sở dữ liệu trên máy tính để cho phép truyền tin điện tử. Các hồ sơ gốc hoặc các hồ sơ giấy phải được lưu giữ để có thể thẩm tra các dữ liệu điện tử.

Các dữ liệu được tham khảo trong các tiêu chuẩn của BAP về trứng, các nguồn tôm giống và cá giống, sự quản lý hóa chấtđược yêu cầu cho sự truy xuất. Các thông tin này và các hồ sơ khác liên quan đến ao, đăng chấn hoặc lồng được tóm tắt trong ví dụ về Biểu Mẫu Truy Xuất Sản Phẩm tại Phụ Lục F. Mỗi biểu mẫu ứng với sự thu hoạch trong một ngày cụ thể từ 01 đơn vị nuôi cụ thể.

Quá trình lưu trữ các hồ sơ yêu cầu độ cẩn thận cao và khả năng sắp xếp một cách có hệ thống. Ở các trại nuôi lớn, ban quản lý có thể thu thập các dữ liệu ban đầu cho các sản phẩm nuôi thủy sản mà họ chịu trách nhiệm. Sau đó một thư ký hoặc đội có thể được giao nhiệm vụ thu thập các dữ liệu từ ban quản lý và chuyển nó đến một cơ sở dữ liệu trên máy tính. Dĩ nhiên, ban quản lý trại phải định kỳ xem xét hoạt động này để thẩm tra xem nó có đáp ứng các yêu cầu BAP hay chưa.

Đảm bảo nhận diện sản phẩm

Để đảm bảo tính toàn vẹn, thống nhất cho hệ thống “sao” của BAP, các kiểm soát truy xuất phải luôn sẵn có tại chỗ để có

thể thăm tra tất cả các đơn vị có liên quan đến tình trạng chứng nhận BAP nhiều sao đã công bố.

Để đảm bảo sự tách biệt và truy xuất thích hợp cho tất cả các yếu tố đầu vào và đầu ra của trại nuôi, các vấn đề dưới đây phải luôn sẵn có:

- Các trại nuôi mua tất cả tôm giống, cá giống, thức ăn từ các nguồn được chứng nhận BAP phải duy trì các hồ sơ về nguồn nguyên liệu thả giống và các loại thức ăn đã sử dụng.
- Các trại nuôi mua con giống và thức ăn từ cả các nguồn được chứng nhận và không được chứng nhận BAP phải nhận diện được tất cả các nguồn và phải luôn sẵn có một hệ thống hoàn chỉnh để ngăn ngừa sự trộn lẫn giữa các lô sản xuất có chứng nhận BAP và không có chứng nhận BAP.
- Để có thể thăm tra cân bằng khối lượng cho các sản phẩm nhiều sao, các trại nuôi đã được chứng nhận phải duy trì một danh sách, bao gồm ngày thu hoạch, sản lượng và các nhà máy chế biến mà họ bán hoặc phân phối các sản phẩm.

Các tiêu chuẩn

18.1: Trại nuôi phải vận hành một hệ thống lưu trữ hồ sơ có hiệu quả cung cấp các dữ liệu chính xác, có hệ thống, đúng thời hạn, hệ thống này được thực hiện và giám sát bởi một người hoặc một đội đã qua đào tạo và được phân công giữ trách nhiệm thu thập dữ liệu, đảm bảo hệ thống hoàn chỉnh và chính xác, và đáp ứng được các yêu cầu truy xuất.

18.2: Trại nuôi phải lưu giữ các hồ sơ hoàn chỉnh và chính xác cho mỗi đơn vị nuôi và chu kỳ sản xuất, bao gồm mã số nhận diện đơn vị nuôi, diện tích và thể tích, các loài được thả nuôi và, nếu có thể, các đặc điểm kỹ thuật của loài như thể tam bội hoặc biến đổi gen.

18.3: Trại phải lưu giữ các hồ sơ hoàn chỉnh và chính xác liên quan đến việc sử dụng bất cứ các chất kháng sinh hoặc các thuốc khác ở cả trại giống lẫn trại nuôi.

18.4: Phải duy trì các hồ sơ hoàn chỉnh và chính xác về việc sử dụng sulfite hoặc các chất hỗ trợ chế biến/ phụ gia thực phẩm được phê duyệt áp dụng trên tôm cũng như việc sử dụng thuốc trừ cỏ, thuốc diệt tảo và các loại thuốc trừ sâu khác.

18.5: Các hồ sơ hoàn chỉnh và chính xác liên quan đến nhà sản xuất và cá số lô cho mỗi loại thức ăn được sử dụng phải được duy trì.

18.6: Trại nuôi phải duy trì các hồ sơ hoàn chỉnh và chính xác của các nguồn và số lượng tôm postlarvae hoặc cá giống được thả, ngày thả giống và tất cả thức ăn được sử dụng cho mỗi đơn vị nuôi.

18.7: Các hồ sơ hoàn chỉnh và chính xác liên quan đến ngày thu hoạch, số lượng thu hoạch, số hồ sơ vận chuyển (nếu có thể áp dụng) và (các) trại chế biến hoặc (các) người mua phải được duy trì. Nếu các lô sản phẩm được dự tính bán cho nhiều hơn một trại hoặc người mua, mỗi lô sản phẩm phải được nhận diện riêng biệt nhau.

18.8: Để sử dụng logo BAP, các trại nuôi phải sử dụng logo đã được phê duyệt và đã đăng ký với Ban Quản Lý BAP.

18.9: Trại nuôi phải lưu giữ các hồ sơ khiếu nại của khách hàng liên quan đến sự phù hợp của sản phẩm của trại với các tiêu chuẩn BAP.

18.10: Trại nuôi phải lưu giữ các hồ sơ điều tra các khiếu nại của khách hàng và các hành động xử lý/ khắc phục chúng.

- Số lượng các thực hành truy xuất xuôi và truy xuất ngược được thực hiện bởi đánh giá viên sẽ được xác định dựa vào sản lượng của trại.

Việc sử dụng logo BAP

Việc sử dụng logo BAP, một thương hiệu đã được cầu chứng của Liên Minh Nuôi Trồng Thủy Sản Toàn Cầu (GAA) cho bất cứ mục đích nào đều phải được phê duyệt trước bởi BAP và được sử dụng tuân theo đúng Thỏa thuận sử dụng thương hiệu của BAP.

Các khiếu nại của khách hàng

Trại nuôi phải chuẩn bị và thực hiện một hệ thống hiệu quả cho việc quản lý các khiếu nại và các dữ liệu khiếu nại để kiểm soát và khắc phục các thiếu sót liên quan đến sự phù hợp của các sản phẩm với các tiêu chuẩn BAP.

19. Tiêu chuẩn dành riêng cho tôm

Môi trường

Quản lý nước thải

Việc thay nước phải được giới hạn để giảm thiểu tác động đến môi trường.

An toàn thực phẩm

Thu hoạch và vận chuyển

Sulfite phải được xử lý một cách có trách nhiệm để kiểm soát các mối nguy cho người tiêu dùng và môi trường.

Nếu tôm trong trại được xử lý sulfite tại thời điểm thu hoạch, qui trình cụ thể cho sự xử lý này phải được cung cấp. Vì các dung dịch sulfite được sử dụng có thể gây ra sự suy giảm oxy hòa tan cục bộ trong thủy vực nhận nước thải bỏ, các dung dịch này phải được lưu giữ trong thùng chứa hoặc ao nhỏ cho đến khi sulfite được oxy hóa hoàn toàn, thông thường ít nhất là trong 48 giờ. Sục khí cơ học cũng đẩy mạnh quá trình oxy hóa.

Khi nồng độ oxy hòa tan của dung dịch đạt 4 hoặc 5 mg/l, sulfite được xem như đã chuyển đổi hoàn toàn thành sulfate.

Thí dụ: Dung dịch sulfite có thể được xử lý với 0,4 kg vôi/l để trung hòa axit trước khi thải bỏ vào các thủy vực tự nhiên.

Các tiêu chuẩn

19.1: Tỷ lệ thay nước trung bình không được vượt quá 10% mỗi ngày (có nghĩa là, nếu tính theo năm là $36 \times$ tổng dung tích ao). Giới hạn này không áp dụng cho các ao nuôi tôm ở vùng khô hạn.

19.2: Nếu sulfite được sử dụng, phải áp dụng một phương cách sao cho nồng độ sulfite có trong mô cơ nằm trong giới hạn đã được quy định.

19.3: Các dung dịch sulfite phải được khử hoạt tính hoặc được trung hòa - Ví dụ như giữ trong 48 giờ trước khi thải bỏ chúng ra các thủy vực tự nhiên.

20. Tiêu chuẩn dành riêng cho

Cá rô phi

Môi trường

Việc sử dụng các hormone để sản xuất con giống toàn đực.

Khi các hormone được sử dụng để sản xuất con giống toàn đực, các hồ sơ của việc áp dụng hormone phải được duy trì. Các công nhân làm việc với methyl testosterone phải được hướng dẫn mặc quần áo bảo hộ lao động và đeo khẩu trang có bộ lọc khí. Trại nuôi phải tránh xả bỏ trực tiếp nước đã được xử lý với methyl testosterone vào môi trường.

Tiêu chuẩn

20.1: Nếu các hormone được sử dụng trong sản xuất con giống, các công nhân phải được đào tạo về cách xử lý các hormone và mặc quần áo bảo hộ lao động và đeo khẩu trang có bộ lọc không khí.

20.2: Trại nuôi phải tránh thải bỏ trực tiếp nước đã xử lý với methyl testosterone vào môi trường, ví dụ bằng cách lưu giữ lại ít nhất 48 giờ.

Thực hiện

Kết quả phân tích các mẫu cá rô phi phi-lê đã chỉ ra rằng việc sử dụng methyl testosterone hoặc các hormone khác trong sản xuất con giống toàn đực không làm cho dư lượng testosterone trong chúng cao hơn dư lượng tự nhiên tìm thấy trong mẫu cá đối chứng. Tuy nhiên, các nhà sản xuất được khuyến khích sử dụng các phương pháp khác để tạo ra con giống toàn đực. Để giảm thiểu các tác động lên môi trường, có thể sử dụng việc lọc sinh học/ xử lý sinh học tại chỗ, như dùng thiết bị lọc nhỏ giọt hoặc sử dụng đất ngập nước nhân tạo.

Phụ Lục A

Các tiêu chí chất lượng nước thải theo BAP - Tất cả trại nuôi ao

Các chỉ tiêu (đơn vị)	Giá trị ban đầu	Giá trị cuối (sau 5 năm)	Tần suất lấy mẫu
pH (đơn vị pH chuẩn)	6.0 - 9.5	6.0 – 9.0	Hàng tháng
Tổng chất rắn lơ lửng (mg/L)	≤ 50	≤ 25	Hàng quý
Phospho hòa tan (mg/L)	≤ 0.5	≤ 0.3	Hàng tháng
NH ₃ (mg/L)	≤ 5	≤ 3	Hàng tháng
BOD-5 (mg/L)	≤ 50	≤ 30	Hàng quý
Oxy hòa tan (mg/L)	≥ 4	≥ 5	Hàng tháng
Cl ⁻	Không xả Cl ⁻ > 800 mg/L vào nước ngọt.	Không xả Cl ⁻ > 550 mg/L vào nước ngọt.	Hàng tháng
Nước có độ mặn < 1 ppt, độ dẫn điện < 1.500 mmhos/cm hoặc Cl ⁻ < 550 mg/L được xem như			

Phụ Lục B

Ví dụ Biểu mẫu giám sát chất thải – pH và oxy hòa tan

Ngày (ngày/tháng/năm)	pH (đơn vị pH chuẩn)			Oxy hòa tan (mg/L)			Số lượng các đơn vị được thu hoạch
	Buổi sáng	Buổi tối	Trung bình	Buổi sáng	Buổi tối	Trung bình	
/01/							
/02/							
/03/							
/04/							
/05/							
/06/							
/07/							
/08/							
/09/							
/10/							
/11/							
/12/							
TB của năm							

Ví dụ Biểu mẫu giám sát chất thải – Phospho hòa tan, tổng Nito NH₃, Cl-

Ngày (ngày/tháng/năm)	Phospho hòa tan (mg/L)	Tổng Nito NH₃ (mg/L)	Cl⁻ (mg/L)	Số lượng các đơn vị được thu hoạch
____/01/____				
____/02/____				
____/03/____				
____/04/____				
____/05/____				
____/06/____				
____/07/____				
____/08/____				
____/09/____				
____/10/____				
____/11/____				
____/12/____				
TB của năm				

Ví dụ Biểu mẫu giám sát chất thải – Tổng chất rắn lơ lửng, Nhu cầu oxy sinh hóa BOD-5

Quý	Ngày (ngày/tháng/năm)	Tổng chất rắn lơ lửng (mg/L)	BOD-5 (mg/L)	Số lượng các đơn vị được thu hoạch
1				
2				
3				
4				
TB của năm				

Phụ Lục C

Cách tính thể tích nước thải hàng năm

Việc ước tính thể tích chất thải hàng năm phải được xác định sử dụng một trong các công thức sau đây :

Công thức tính lượng thải xả ra của trại

Công thức 1 – Phương pháp xả thải bằng máy bơm.

Lượng thải xả ra của trại ($m^3/\text{năm}$) = Bơm thải ($m^3/\text{phút}$) x Thời gian vận hành trung bình của máy bơm (giờ/ ngày) x 60 phút/giờ x 365 ngày/năm.

Công thức 2 – Phương pháp thay nước

Lượng thải xả ra của trại ($m^3/\text{năm}$) = [Thể tích ao tính theo m^3 x Số vụ/ năm] + [Thể tích ao tính theo m^3 x Tỷ lệ trao đổi nước trung bình hàng ngày như phân số của thể tích ao x Vụ theo ngày x Số vụ/ năm]

Công thức 3 – Phương pháp lưu vực

Dòng thải = (Nước thêm vào + Lượng mưa + Nước chảy vào) – (Lượng nước thấm + Bốc hơi) + (Thể tích trại, ngày thứ nhất – Thể tích trại ngày thứ 365)

Các thuật ngữ của công thức này có thể được ước tính như sau:

Nước thêm vào (m^3) = Công suất bơm ($m^3/\text{giờ}$) x sự vận hành máy bơm (giờ/ năm) hoặc phương pháp thích hợp khác.

Lượng mưa (m^3) = Lượng mưa hàng năm (m) x Diện tích bề mặt nước của trại (m^2)

Nước chảy vào (m^3) = Lượng mưa hàng năm (m) x Diện tích lưu vực (m^2) x 0,25

Lượng nước thấm (m^3) = Diện tích bề mặt nước của trại (m^2) x 0,55 m/năm.

Lượng bốc hơi (m^3) = Sự bốc hơi nước cỡ chảo Loại A (m/năm) x 0,8 x Diện tích bề mặt nước của trại (m^2).
Thể tích trại = [Độ sâu trung bình của các ao (m) – Khoảng cách trung bình của mực nước thấp hơn cấu trúc chảy tràn (m)] x Diện tích bề mặt nước của trại (m^2)

Dữ liệu thêm

Chương trình BAP sẽ sử dụng các dữ liệu đã được cung cấp bởi các biểu mẫu của trại để tính:

- Chỉ số sử dụng nước hàng năm, được xác định như được mô tả dưới đây.

- Các chỉ số tải lượng hàng năm đối với tổng chất rắn lơ lửng, Photpho hòa tan, tổng Nito NH_3 và BOD_5 được xác định như được mô tả dưới đây.

Các dữ liệu được tập hợp, giấu tên cho các chỉ số sẽ được sử dụng như cơ bản cho việc thiết lập các tiêu chuẩn theo hệ thống mét trước tháng 06/2015.

Các tải lượng nước thải hàng năm

Các tải lượng của các biến liên quan chất lượng nước thể hiện rõ hơn sự ô nhiễm tiềm ẩn của các chất thải ở trại hơn các biện pháp riêng lẻ của các nồng độ của các biến này và thể tích nước thải. Sau lần giám sát nước thải của năm đầu tiên, các tải lượng hàng năm đối với tổng các chất rắn lơ lửng Photpho hòa tan, tổng Nito NH_3 và BOD_5 phải được tính như sau:

Công thức 4

Tải lượng của biến ($kg/\text{năm}$) = Sự xả thải của trại ($m^3/\text{năm}$) x [Nồng độ trung bình của biến trong nước thải – Nồng độ trung bình của biến trong nước nguồn (mg/L , giống như g/m^3)] x $10^{-3} kg/g$.

Việc sử dụng nước và các chỉ số tải lượng

Khi quá trình tiến hành không được khuyến nghị, có thể tuân thủ các tiêu chí chất lượng nước bằng cách tăng tổng lượng nước đi qua trại để làm loãng các nồng độ của các biến được xét nghiệm. Sự phù hợp với chỉ số sử dụng nước đảm bảo rằng các trại đáp ứng được các chỉ tiêu về chất lượng nước hơn là việc làm loãng nước thải trước khi chúng được xả vào các nguồn nước tự nhiên.

Sau lần giám sát nước thải của năm đầu tiên, việc sử dụng nước và các chỉ số tải lượng phải được ước tính bằng cách sử dụng các công thức sau:

Công thức 5

Chỉ số sử dụng nước (m^3/kg cá hoặc tôm) = Thể tích nước thải của năm (m^3) ÷ Sản lượng cá hàng năm năm ($kg/\text{năm}$)

Công thức 6

Chỉ số tải lượng (kg biến số/tấn cá hoặc tôm) = Tải lượng hàng năm của biến ($kg/\text{năm}$) ÷ Sản lượng cá hàng năm năm ($tấn/\text{năm}$)

Ví dụ:

Việc sử dụng nước, các chỉ số tải lượng cho lượng chất thải hàng năm được ước tính bởi thể tích ao – Phương pháp thay nước

Một trại có tổng diện tích của các ao là 100 hecta, sâu trung bình 1 mét, sự trao đổi nước trung bình chiếm 2,5% thể tích ao/ ngày. Có 2,3 vụ/ năm, và thời gian nuôi trung bình của mỗi vụ là 120 ngày. Nước nguồn của trại bao gồm các thành phần tính theo mức trung bình như sau: tổng chất rắn lơ lửng (TSS) là 10 mg/L, Photpho hòa tan (S.P.) là 0,03 mg/L, tổng Nito NH₃ (TAN) là 0.1 mg/L và nhu cầu oxy sinh hóa (BOD) là 1,5 mg/L.

Nước thải của trại bao gồm các thành phần tính theo mức trung bình như sau: TSS là 45 mg/L, S.P. là 0,19 mg/L, TAN là 0,87 mg/L và BOD là 9,6 mg/L. Sản lượng tôm/ cá của năm vừa qua là 230,000 kg (230 tấn).

Cách tính

$$\text{Thể tích ao} = 100 \text{ ha} \times 10.000 \text{ m}^2/\text{ha} \times 1 \text{ m} = 1.000.000 \text{ m}^3$$

$$\text{Thể tích nước thải hàng năm} = [1.000.000 \text{ m}^3/\text{vụ} \times 2.3 \text{ vụ/năm}] + [1.000.000 \text{ m}^3 \times 0.025 \text{ thể tích ao/ngày} \times 120 \text{ ngày/vụ} \times 2.3 \text{ vụ/năm}] = 9.200.000 \text{ m}^3/\text{năm}.$$

$$\text{Tải lượng TSS} = (45 - 10 \text{ g/m}^3)(9.200.000 \text{ m}^3/\text{năm})10^{-3} = 322.000 \text{ kg/năm}$$

$$\text{Tải lượng S.P.} = (0.19 - 0.03 \text{ g/m}^3)(9.200.000 \text{ m}^3/\text{năm})10^{-3} = 1.472 \text{ kg/năm}$$

$$\text{Tải lượng TAN} = (0.87 - 0.15 \text{ g/m}^3)(9.200.000 \text{ m}^3/\text{năm})10^{-3} = 6.624 \text{ kg/năm}$$

$$\text{Tải lượng BOD} = (9.6 - 1.5 \text{ g/m}^3)(9.200.000 \text{ m}^3/\text{năm})10^{-3} = 74.520 \text{ kg/năm}.$$

$$\text{Chỉ số sử dụng nước} = (9.200.000 \text{ m}^3/\text{năm}) / (230.000 \text{ kg tôm hoặc cá/năm}) = 40 \text{ m}^3/\text{kg tôm/ cá}.$$

$$\text{Chỉ số TSS} = (322.000 \text{ kg/năm}) / (230 \text{ tấn tôm hoặc cá}) = 1.400 \text{ kg TSS/ tấn tôm/ cá}.$$

$$\text{Chỉ số S.P.} = (1.472 \text{ kg/năm}) / (230 \text{ tấn tôm hoặc cá}) = 6.4 \text{ kg S.P./ tấn tôm/ cá}.$$

$$\text{Chỉ số TAN} = (6.624 \text{ kg/năm}) / (230 \text{ tấn tôm hoặc cá}) = 28.8 \text{ kg TAN/ tấn tôm/ cá}.$$

$$\text{Chỉ số BOD} = (74.520 \text{ kg/năm}) / (230 \text{ tấn tôm hoặc cá}) = 324 \text{ kg BOD/ tấn tôm/ cá}.$$

Ví dụ:

Việc sử dụng nước, các chỉ số tải lượng cho lượng chất thải hàng năm được ước tính bởi phương pháp vận hành bơm nước

Một trại có 02 máy bơm để xả thải với tổng thể tích là 136 m³/phút. Các máy bơm hoạt động trung bình 8 giờ/ngày. Nước nguồn của trại bao gồm các thành phần tính theo mức trung bình như sau: tổng lượng chất rắn lơ lửng (TSS) là 10 mg/L, Photpho hòa tan (SP) 0.15 mg/L, tổng Nito NH₃ là 0.15 mg/L và BOD-5 là 1.5 mg/L.

Nước thải của trại bao gồm các thành phần tính theo mức trung bình như sau: 91 mg/L tổng lượng chất rắn lơ lửng, 0.23 mg/L Photpho hòa tan, 1.20 mg/L tổng Nito NH₃ và 12.7 mg/L BOD. Sản lượng tôm/cá của năm vừa qua là 378,000 kg (378 tấn).

Cách tính

$$\text{Thể tích nước thải hàng năm} = 136 \text{ m}^3/\text{phút} \times 60 \text{ phút/giờ} \times 8 \text{ giờ/ngày} \times 365 \text{ ngày/năm} = 23.827.200 \text{ m}^3/\text{năm}$$

$$\text{Tải lượng TSS} = (23.827.200 \text{ m}^3/\text{năm})(91 - 10 \text{ g/m}^3)10^{-3} = 1.930.000 \text{ kg/năm}$$

$$\text{Tải lượng S.P.} = (23.827.200 \text{ m}^3/\text{năm})(0.23 - 0.03 \text{ g/m}^3)10^{-3} = 4.765 \text{ kg/năm}$$

$$\text{Tải lượng TAN} = (23.827.200 \text{ m}^3/\text{năm})(1.20 - 0.15 \text{ g/m}^3)10^{-3} = 25.018 \text{ kg/năm}$$

$$\text{Tải lượng BOD} = (23.827.200 \text{ m}^3/\text{năm})(12.7 - 1.5 \text{ g/m}^3)10^{-3} = 266.865 \text{ kg/năm}$$

$$\text{Chỉ số sử dụng nước} = (23.827.200 \text{ m}^3/\text{năm}) / (378.000 \text{ kg tôm hoặc cá/năm}) = 63.0 \text{ m}^3/\text{kg tôm/ cá}.$$

$$\text{Chỉ số TSS} = (1.930.000 \text{ kg/năm}) / 378 \text{ tấn tôm hoặc cá} = 5.106 \text{ kg TSS/ tấn tôm/ cá}.$$

$$\text{Chỉ số S.P.} = (4.765 \text{ kg/năm}) / (378 \text{ tấn tôm hoặc cá}) = 12.6 \text{ kg S.P./ tấn tôm/ cá}.$$

$$\text{Chỉ số TAN} = (25.018 \text{ kg/năm}) / (378 \text{ tấn tôm hoặc cá}) = 66.2 \text{ kg TAN/ tấn tôm/ cá}.$$

$$\text{Chỉ số BOD} = (266.865 \text{ kg/năm}) / (378 \text{ tấn tôm hoặc cá}) = 706 \text{ kg BOD/ tấn tôm/ cá}.$$

Phụ Lục D

Giám sát chất lượng nước theo BAP
Dành cho các lồng và đăng quảng trong các ao hồ và hồ chứa

Thông số (biến)	Vị trí lấy mẫu (Độ sâu)	Tần suất lấy mẫu
Nhiệt độ	Lấy mẫu theo chiều thẳng đứng, khoảng cách giữa các vị trí là 2m	Hàng tháng
Oxy hòa tan	Lấy mẫu theo chiều thẳng đứng, khoảng cách giữa các vị trí là 2m	Hàng tháng
pH	Độ sâu tương đương mức giữa lồng	Hàng quý
Chlorophyll a	Độ sâu tương đương mức giữa lồng	Hàng quý
BOD-5	Độ sâu tương đương mức giữa lồng	Hàng quý
Khả năng nhìn thấy đĩa Secchi	Không áp dụng	Hàng tuần
Phospho hòa tan	Độ sâu tương đương mức giữa lồng	Hàng quý
Tổng NH ₃	Độ sâu tương đương mức giữa lồng	Hàng quý
Sự phú dưỡng của thực vật phù du và các loài	Độ sâu tương đương mức giữa lồng	Hàng quý

Phụ Lục E

Các chỉ số tải lượng đối với các lồng, đăng chắn

Chỉ số sử dụng nước không thể áp dụng cho các dạng lồng nuôi và đăng, quảng. Tải lượng Nito và Photpho do các lồng và đăng quảng tác động lên thủy vực tiếp nhận thải có thể được ước tính như sau:

Công thức 1

$$\text{Tải lượng Nito (kg/năm)} = [\text{Tổng lượng thức ăn (kg)} \times \text{Nito (\% trong thức ăn)} \div 100] - [\text{lượng cá thu hoạch (kg)} \times \text{Nito (\% trong cá)} \div 100]$$

Công thức 2

$$\text{Tải lượng Photpho (kg/năm)} = [\text{Tổng lượng thức ăn (kg)} \times \text{Photpho (\% trong thức ăn)} \div 100] - [\text{lượng cá thu hoạch (kg)} \times \text{Photpho (\% trong cá)} \div 100]$$

* Trong các công thức 1 và 2, khối lượng cá thu hoạch cũng có thể bao gồm khối lượng cá chết được loại bỏ từ các lồng nuôi trước khi thu hoạch.

Công thức 3

$$\text{Chỉ số tải lượng Nito (kg/tấn cá)} = \text{Tải lượng Nito (kg/năm)} \div \text{Sản lượng cá (tấn/năm)}$$

Công thức 4

$$\text{Chỉ số tải lượng Phospho (kg/tấn cá)} = \text{Tải lượng Photpho (kg/năm)} \div \text{Sản lượng cá (tấn/năm)}$$

Phần trăm Nito trong thức ăn là số % đạm thô chia cho 6,25. Hàm lượng phospho trong thức ăn của cá rô phi khoảng 1%, nhưng giá trị chính xác phải được đo lường hoặc do nhà sản xuất thức ăn cung cấp. Thí dụ, thông thường cá rô phi sống chứa 2.2% nito và 0.72% photpho.

Phụ Lục F

Ví dụ Biểu mẫu truy xuất sản phẩm

Tên trại nuôi	Số ao hoặc lồng	Diện tích ao (ha)
TÔM GIỐNG HOẶC CÁ GIỐNG	THỨC ĂN	
Ngày thả giống	Loại thức ăn	
Số lượng thả giống	Các loài	Nhà sản xuất
Bất cứ quy cách kỹ thuật cụ thể nào của các loài (như thể tam bội, biến đổi gen)	(Các) số lô	
Trại giống	Mã số BAP	
Xác nhận: không sử dụng các hóa chất bị cấm	Xác nhận: không sử dụng các hóa chất bị cấm	
Có Không	Có Không	
SỬ DỤNG THUỐC ĐIỀU TRỊ BỆNH	SỬ DỤNG THUỐC TRỪ SÂU	
Hợp chất 1	Hợp chất 1	
Bệnh được điều trị	Điều kiện được xử lý	
Liều lượng sử dụng	Liều lượng sử dụng	
Khoảng thời gian sử dụng	Khoảng thời gian sử dụng	
Hợp chất 2	Hợp chất 2	
Bệnh được điều trị	Điều kiện được xử lý	
Liều lượng sử dụng	Liều lượng sử dụng	
Khoảng thời gian sử dụng	Khoảng thời gian sử dụng	