



Bioseguridad en Instalaciones Acuícolas de Florida

La gestión de la bioseguridad, o la prevención de la introducción y el traslado de organismos que causan enfermedades (patógenos), es clave para el éxito de todo tipo de instalaciones comerciales de acuicultura, sin importar la especie que se produzca. Un plan de gestión de bioseguridad exitoso incluye buenas prácticas de manejo zootécnico para reducir factores de estrés, la mitigación de patógenos y protocolos adecuados de saneamiento. El Departamento de Agricultura y Servicios al Consumidor de Florida (FDACS) alienta a las y los acuicultores a elaborar un plan de bioseguridad por escrito como parte de un programa de manejo de la salud en la granja. Hay fuentes de información, incluidos cursos de manejo sanitario, disponibles a través del Laboratorio de Acuicultura Tropical de la Universidad de Florida, y se distribuyen por la Asociación de Granjas de Peces Tropicales de Florida, entre otros. Consulte la [lista de Recursos útiles](#) en la [página 2](#) para más información.

MANEJO ZOOTÉCNICO

Comprender los requerimientos de manejo de la especie específica que se produce es esencial para un manejo sanitario exitoso y la prevención de enfermedades. Muchos patógenos son oportunistas, es decir, afectan principalmente a organismos debilitados

o estresados. Asegurar una población animal sana y sin estrés es un componente importante de un plan de manejo sanitario. Establezca un programa diario de observación del aspecto, el comportamiento y la actividad de alimentación, y capacite al personal sobre la apariencia normal y los patrones de conducta de la especie cultivada. Un comportamiento anormal suele ser un indicador temprano de estrés o enfermedad.

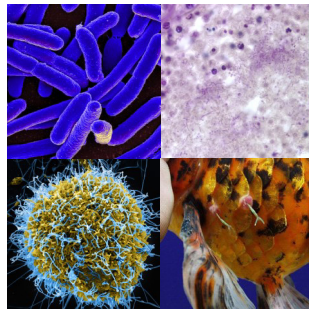
Monitoree de forma rutinaria los parámetros de calidad del agua, como temperatura, oxígeno disuelto, pH, amonio y nitrito. Conozca los límites fisiológicos de su especie y establezca acciones de control y respuesta. En sistemas de producción donde no es posible hacer observaciones diarias (p. ej., acuicultura de moluscos), considere evaluaciones de salud programadas de manera regular para los organismos.

RECOMENDACIONES BÁSICAS DE MANEJO

- Evite el hacinamiento.
- Mantenga programas de nutrición óptimos.
- Retire de inmediato el alimento no consumido o no digerido.
- Retire de inmediato los animales muertos.
- Reduzca al mínimo los factores de estrés, como la manipulación inadecuada o innecesaria y los extremos de temperatura.

Bacterias

Hongos



Virus

Parásito

MITIGACIÓN DE PATÓGENOS

Cada especie de acuicultura presenta enfermedades distintas que preocupan, por lo general provocadas por cuatro grandes grupos de patógenos: bacterias, hongos, virus y parásitos. Cada uno requiere protocolos de diagnóstico y tratamiento diferentes, lo que subraya la importancia de conocer los patógenos específicos de

preocupación por las especies de su instalación y para las cuales el plan de bioseguridad está diseñado para prevenir riesgos. Sin importar el tipo de patógeno, controlar la exposición requiere identificar los puntos críticos de control de cada instalación, ya que no hay dos iguales.

PUNTOS CRÍTICOS DE CONTROL

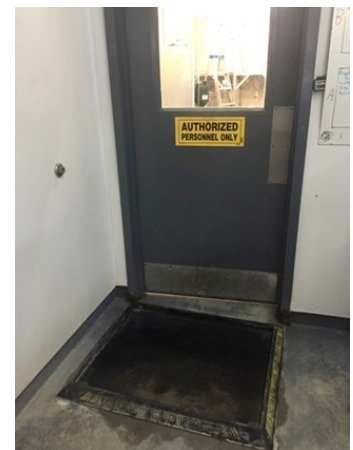
Animales - Mantenga procedimientos de cuarentena, separe a los animales por etapa de vida o estado de salud y observe con regularidad su apariencia y comportamiento.

Agua - Proteja la fuente y realice pruebas para detectar contaminantes.

Alimento - Almacene según las recomendaciones del fabricante, úselo antes de la fecha de caducidad y deseche el alimento echado a perder o vencido.

Vectores - Limite el acceso de la fauna silvestre y de las personas debido a su potencial para dispersar patógenos.

Fómites - Limpie y desinfecte para reducir al mínimo la propagación de patógenos a través de equipo, vehículos, lanchas, etc.



Un pediluvio es un primer paso hacia la bioseguridad. Evita que los patógenos entren, circulen dentro o salgan de tus instalaciones.



REGISTROS SANITARIOS Y TRATAMIENTO DE ENFERMEDADES

La documentación de los organismos acuáticos importados desde fuera de Florida debe conservarse por al menos dos años por acuicultores certificados. Estos registros deben incluir:

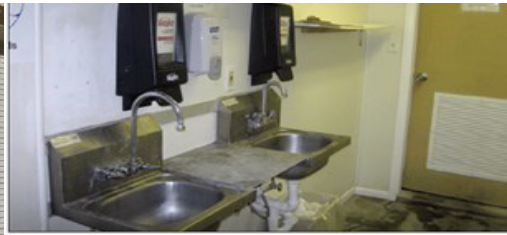
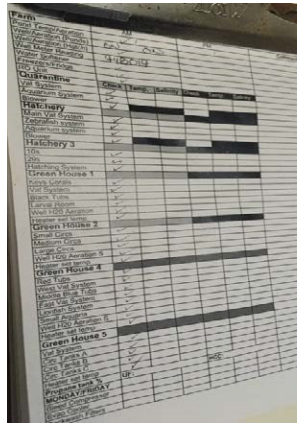
1. Número del Certificado de Registro de Acuicultura;
2. Nombre y dirección del remitente;
3. Nombre y dirección del destinatario;
4. Fecha de envío;
5. Fecha de ingreso/recepción;
6. Especie;
7. Número total de animales acuáticos por especie; y
8. Cualquier resultado relevante de pruebas diagnósticas recientes realizadas al grupo de organismos acuáticos.

Los animales acuáticos afectados por una aparición inusual de enfermedad o por un patógeno no determinado deben enviarse a un laboratorio de diagnóstico para su evaluación y recomendaciones de tratamiento. Trabaja con un veterinario especializado en especies acuáticas para desarrollar tus planes de manejo sanitario y bioseguridad. Comunícate con tu veterinario/profesional de salud o con la División de Acuicultura si se presentan situaciones inusuales o anormales de enfermedades o plagas que afecten a tus especies acuáticas.

La Administración de Alimentos y Medicamentos (FDA) ha aprobado un número limitado de fármacos y tratamientos para su uso en animales acuáticos destinados al consumo humano, según se indica en www.FWS.gov/node/267114. Todos los fármacos, tratamientos y antibióticos deben usarse, aplicarse, almacenarse y desecharse conforme a lo indicado en la etiqueta del producto aprobada por la FDA. En la instalación debe mantenerse un registro del uso de medicamentos.

Enfermedades enlistadas por la Organización Mundial de Sanidad Animal (WOAH)

El diagnóstico confirmado por un veterinario con licencia de una enfermedad enlistada por la WOAH (antes OIE), una enfermedad de notificación obligatoria en EE. UU. o una enfermedad identificada como de preocupación en Florida, debe reportarse al Veterinario Estatal por correo electrónico a: RAD@FDACS.gov, al (850) 410-0900, o fuera de horario al (800) 342-5869.



El equipo de producción que entra en contacto directo con el agua de cultivo y con los animales es un vector común de patógenos, por lo que debe desinfectarse y enjuagarse después de cada uso. Los registros de saneamiento (izquierda), las estaciones para lavado de manos (arriba) y las estaciones de desinfección de equipo (derecha) deben formar parte de tu plan de bioseguridad.



Para más información, visita: <https://www.aphis.usda.gov/livestock-poultry-disease/aquaculture> y www.WOAH.org/en/what-we-do/animal-health-and-welfare/animal-diseases/?level=1.

Certificado Oficial de Inspección Veterinaria (OCVI) Es posible que se requiera una autorización por escrito, un permiso de importación o un OCVI emitido por el Veterinario Estatal antes de la importación interestatal de especies acuáticas a Florida. Para importación y exportación internacional, comunícate con el Departamento de Agricultura de los Estados Unidos (USDA), el Servicio de Pesca y Vida Silvestre de los Estados Unidos (USFWS) y la Comisión de Conservación de Pesca y Vida Silvestre de Florida (FWC) para obtener más información sobre cualquier requisito sanitario.

USDA: (301) 851-3300
USFWS: (800) 344-9453
FWC: (850) 488-4676

Camarón peneido - Antes de enviar camarón peneido vivo a cualquier instalación acuícola en Florida, se debe entregar a FDACS un OCVI que documente que el lote no presenta evidencia de un patógeno de notificación obligatoria ante la WOAH.

Esturión - Todas las importaciones internacionales de esturión vivo deben ir acompañadas de un OCVI.

Moluscos - Antes de la importación interestatal de moluscos o gametos de moluscos, se debe enviar a FDACS un OCVI y los resultados diagnósticos que documenten que el lote no presenta evidencia de los siguientes patógenos: Quahog Parasite Unknown en almejas (QPX), *Haplosporidium nelson* (MSX), *Perkinsus marinus* (Dermo) y *Bonamia exitosa* en ostras.

No se permite trasladar ostiones de las aguas del Atlántico de Florida a las aguas del Golfo de Florida debido a MSX.

CONSULTE LAS SECCIONES DE CADA ESPECIE PARA LAS BPM DE SALUD ESPECÍFICAS O COMUNÍQUESE CON LA DIVISIÓN.

CONSIDERE TRABAJAR DE MANERA REGULAR CON UN VETERINARIO QUE TENGA EXPERIENCIA O UN INTERÉS ACTIVO EN LAS ESPECIES DE CULTIVO.

RECURSOS ÚTILES

Hojas informativas sobre salud de peces:

• https://edis.ifas.ufl.edu/topics/fish-health-management#FISH_HEALTH%20MANAGEMENT

• SRAC.tamu.edu/categories/view/26

Encuentre a un agente de extensión que le apoye: SFYL.IFAS.ufl.edu/find-your-local-office/

Especialistas en salud acuática y servicios de diagnóstico:

TAL.ifas.ufl.edu/extension-and-outreach/disease-diagnostic-laboratory/services-available/

Laboratorio de Diagnóstico de Enfermedades Animales Bronson de FDACS (BADDL): BADDL ofrece pruebas diagnósticas dentro del estado para diversas especies de acuicultura.

Para saber cómo enviar una muestra, consulte: <https://www.fdacs.gov/Agriculture-Industry/Livestock/Bronson-Animal-Disease-Diagnostic-Laboratory-BADDL/How-to-Submit-a-Sample>

Para ver la lista completa de pruebas disponibles, consulta:

www.FDACS.gov/Agriculture-Industry/Livestock/Bronson-Animal-Disease-Diagnostic-Laboratory-BADDL/Lab-Tests-and-Fees

