



ALLIANCE™

[.https://debug.globalseafood.org](https://debug.globalseafood.org)

Abordando la inocuidad en la cadena de suministro de tilapia de América Latina

2 December 2016

By Cesar C. Alceste, M.Sc.

Los productores exitosos adoptan prácticas conservadoras para evitar pérdidas causadas por problemas de bioseguridad



La tilapia se cultiva ampliamente en América Latina utilizando técnicas de cultivo de estanques de tierra (izquierda), jaulas flotantes (centro) o tecnologías de raceways y tanques (derecha), y varios países de la región son los principales proveedores de filetes frescos al mercado de los Estados Unidos.

Con normas mundiales de exportación cada vez más estrictas para productos de mar – en particular aquellas normas elaboradas para mejorar la inocuidad de los alimentos – la capacidad de los diferentes países para analizar los “contaminantes” o “residuos” en el nivel de precisión requerido por los países importadores a veces no está disponible o no se aplica como se requiere.

Los contaminantes y residuos incluyen antibióticos, pesticidas y metales pesados. Además, la capacidad de cada país para aplicar los conceptos HACCP (Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control) en los sistemas de producción, como precursor para abordar la muy necesaria rastreabilidad, también puede ser insuficiente en algunos casos. Aunque no cuentan con la capacidad adecuada para abordar la cuestión, algunos países todavía tienen dificultades para adoptar una norma coordinada para los productos acuícolas, ya sea para la exportación o para el consumo interno.

Las organizaciones de productores y las asociaciones de consumidores, así como los compradores institucionales como las cadenas de supermercados y otros grupos clave de actores, seguirán ejerciendo una influencia creciente en las políticas y regulaciones y también están activamente promoviendo la adopción de normas por parte del sector acuícola.

Operaciones de producción en la granja

El proceso de producción comienza durante la preparación del estanque para el siguiente ciclo. Dependiendo de la estación (seca o húmeda en las regiones tropicales y subtropicales), el fondo del estanque es arado y dejado que se seque. Varios productos de cal se agregan para ayudar a oxidar la materia orgánica y también para eliminar organismos indeseables como competidores y patógenos.

El estanque se llena entonces de agua, que se filtra a través de la malla fina en cada puerta de entrada para que los depredadores y los vectores patógenos sean excluidos y mantenidos fuera del estanque. El estanque recién lleno es entonces sembrado con peces jóvenes a la densidad de siembra deseada.



Aplicaciones de cal (polvo blanco) en el estanque drenado para oxidar la materia orgánica presente en el suelo del ciclo anterior – observe las depresiones en el fondo del estanque construidas por las tilapias machos y usadas como nidos (izquierda). Puertas de entrada de hormigón con tabloncillos de madera para controlar el flujo de agua, y mallas para evitar la entrada a los estanques de organismos no deseados como peces silvestres, que pueden ser portadores de

patógenos y convertirse en competidores en el ambiente del estanque de crecimiento (derecha).

En las operaciones semi-intensivas en los países productores de tilapia más exitosos de América Latina, los estanques típicamente se siembran entre siete y 10 días después del llenado, con peces previamente seleccionados, fuertes y saludables, siguiendo todos los protocolos de bioseguridad y de acuerdo a la estrategia de siembra planificada para el ciclo de producción.

En la etapa de vivero, tilapias jóvenes (0,85 a 1,5 g) son sembradas y la tasa de supervivencia promedio después de un período de cultivo de 45 días es de aproximadamente el 70 por ciento. En la fase de pre-crecimiento, los peces se siembran en los estanques a un peso aproximado de 28 g, y la tasa de supervivencia media después de un período de cultivo promedio de 100 días está entre 85 y 90 por ciento.

En la fase de crecimiento, peces de 250 g se siembran a una densidad de tres a cinco tilapias por metro cuadrado y la tasa de supervivencia promedio después de aproximadamente 150 días de cultivo es del 85 por ciento. Aireación mecánica es utilizada a menudo por muchos productores en todas las fases de producción para mejorar la calidad del agua.



Sólo semilla sana, con sus certificados de salud apropiados cuando sea posible, debe ser sembrada.

Aunque estas densidades de siembra no parecieran ser altamente productivas, muchos productores exitosos han adoptado estas prácticas conservadoras para evitar las pérdidas causadas por problemas de bioseguridad. Sus experiencias, combinadas con algunos programas sanitarios efectivos

implementados por las oficinas gubernamentales (federales y estatales) en los últimos años, han mejorado las estadísticas de producción en la región de América Latina. Estos programas se enfocan en la supervisión de buenas prácticas de gestión, verificadas a través de visitas periódicas a las instalaciones y mediante análisis de muestras in situ realizadas por personal cualificado.

Algunas recomendaciones para los productores de tilapia – incluidas en los protocolos de manejo seguro descritos en los programas establecidos por las agencias reguladoras – incluyen lo siguiente:

1
–



El uso de los mejores alimentos posibles es una parte integral y crítica del proceso de cultivo de tilapia.

use semilla con certificados sanitarios o con diagnóstico que apoyen su calidad general;

2 – mantenga una biomasa adecuada en la unidad de producción;

3 – separe los peces por clases de tallas;

4 – mantenga registros adecuados de los parámetros de calidad del agua (biológicos, químicos y físicos);

5 – proporcione un mantenimiento adecuado al equipo (generadores, aireadores, otros);

- 6 – proporcione capacitación técnica al personal encargado de la producción;
- 7 – mantenga actualizados los protocolos preventivos en todo momento;
- 8 – esté preparado para implementar los protocolos de emergencia.

Después de las visitas, los productores reciben un informe que describe la presencia o ausencia de bacterias, parásitos o cualquier otro patógeno que pueda afectar sus objetivos de producción. Además, en el informe se incluyen los resultados de los análisis de calidad del agua para certificar que las unidades de producción están libres de compuestos u organismos indeseables – plaguicidas, metales pesados o coliformes fecales o totales patogénicos – que garanticen que la producción es segura para el consumo humano y puede ser comercializada en mercados locales o extranjeros.

Fabricación de alimentos e inocuidad

La fabricación de alimentos debe considerarse parte integral de la cadena de producción de alimentos y, por lo tanto, está sujeta a la garantía de calidad e inocuidad. La industria de alimentos acuícolas es responsable en última instancia de la calidad y seguridad de los alimentos que produce. Las autoridades nacionales deben proporcionar orientación a los fabricantes mediante códigos de prácticas y normas. En este sentido, el diálogo continuo entre los productores de alimentos o ingredientes de alimentos, los productores acuícolas, los procesadores y el gobierno es de crucial importancia.

Para promover la inocuidad de los alimentos acuícolas para alimentar tilapias, las materias primas deben ser compradas a proveedores conocidos con registros de bajo riesgo. Antes de ser procesadas, las materias primas deben ser examinadas minuciosamente contra las especificaciones y para su pureza por laboratorios certificados. Los procesos de producción de alimentos deben cumplir plenamente con las buenas prácticas de manufactura y las directrices de HACCP. La certificación por parte de un esquema global importante y establecido es altamente deseable y recomendado.

Recursos y tiempo significativos para cultivar apropiadamente una cosecha de tilapia de calidad ya se han invertido para el momento en que se cosechan los peces, y se deben seguir procedimientos adecuados de cosecha para preservar la calidad del producto.

Plantas de procesamiento de tilapia

Hoy en día, incluso en algunas plantas de procesamiento de tilapia modernas y bien diseñadas en la región, algunos detalles operacionales aún pueden no cumplir con las medidas estándar que hacen que el lugar de trabajo sea seguro para los trabajadores y los productos finales. Un ejemplo clásico son los pisos de planta contruidos con canales o zanjas diseñados para recoger residuos líquidos y sólidos. Los trabajadores podrían accidentalmente pisar estos canales y sufrir lesiones. También interfieren con el transporte seguro de los carros de producto de una etapa del proceso a la siguiente. Una mejor alternativa es el suelo sólido con una pendiente que permite que el agua y los sólidos se concentren en un lado de la etapa primaria de la planta de procesamiento.

Algunas instalaciones de procesamiento con aire acondicionado carecen de techos internos, lo que causa dispersión de la temperatura. En consecuencia, los termostatos nunca se apagan, causando un consumo innecesario de energía y probablemente variaciones de temperatura. La temperatura ambiente constante en las instalaciones de procesamiento es un problema crítico en los programas HACCP, tanto para el producto como para los trabajadores.

La mayoría de las plantas de procesamiento de pescado modernas han adoptado maneras efectivas de transportar el producto en proceso de una estación a otra que evita la contaminación por partículas metálicas y grasa usada para lubricar los rieles y cadenas. Las cintas transportadoras y los rodillos pueden ser una alternativa viable. El manejo del hielo es otro tema que merece atención.

En algunos casos, las granjas y los procesadores utilizan la misma fuente de hielo. La práctica no es muy segura desde el punto de vista de la bioseguridad, ya que la posibilidad de contaminación cruzada es muy alta. Las soluciones son utilizar máquinas de hielo separadas, una para cada etapa de trabajo, o unidades de almacenamiento separadas para guardar el hielo producido por una máquina de hielo.

Procesamiento de filetes de tilapia frescos para el mercado estadounidense en un importante productor latinoamericano, con una vista más cercana del producto final de alta calidad.

Perspectivas

Para mejorar la producción de tilapia cultivada y lograr operaciones sostenibles que garanticen el suministro permanente de productos finales, los productores primarios, procesadores e importadores tienen que establecer algunas condiciones para evitar conflictos de bioseguridad cuando los productos se venden en mercados locales o extranjeros.

El productor debe cumplir con los siguientes aspectos para reducir el riesgo de brotes de enfermedades: buena preparación del estanque, selección de semilla de buena calidad, gestión de la calidad del agua, manejo de alimentos, monitoreo de salud (bioseguridad), monitoreo de fondos de estanques, gestión de enfermedades, prácticas de cosecha y post-cosecha, mantenimiento de registros (rastreadibilidad) y conciencia ambiental.

El procesador, por otra parte, debe verificar cada una de las etapas involucradas en el proceso de agregación de valor después de recibir la materia prima a ser transformada (incluyendo recepción, corte, embalaje y envío). La falta de coordinación entre las partes creará problemas de inocuidad alimentaria para el consumidor, lo que podría conducir a la transmisión de enfermedades o intoxicación alimentaria.

La producción de alimentos seguros implica la adopción de metodologías que permiten la identificación y evaluación del riesgo potencial por contaminación cuando se producen y consumen los productos. Por lo tanto, se requiere que cada eslabón de la cadena (de la unidad de producción a la mesa del consumidor) controle y active los mecanismos para manejar el riesgo potencial.

En las empresas de producción exitosas de la región, estas prácticas se han adoptado para servir a los mercados de exportación y a los países que reciben los productos terminados (en su mayoría filetes de tilapia frescos). A través de visitas de inspección reales, los clientes (agentes compradores) verifican que los protocolos GMP y HACCP están en su lugar, al menos una o más veces cada año.

Author



CESAR C. ALCESTE, M.SC.

Consultant – Tilapia production, processing and marketing
Miami, Fla., USA

aqualceste@aol.com (<mailto:aqualceste@aol.com>)

All rights reserved.