



ALLIANCE™

(<https://www.globalseafood.org>).



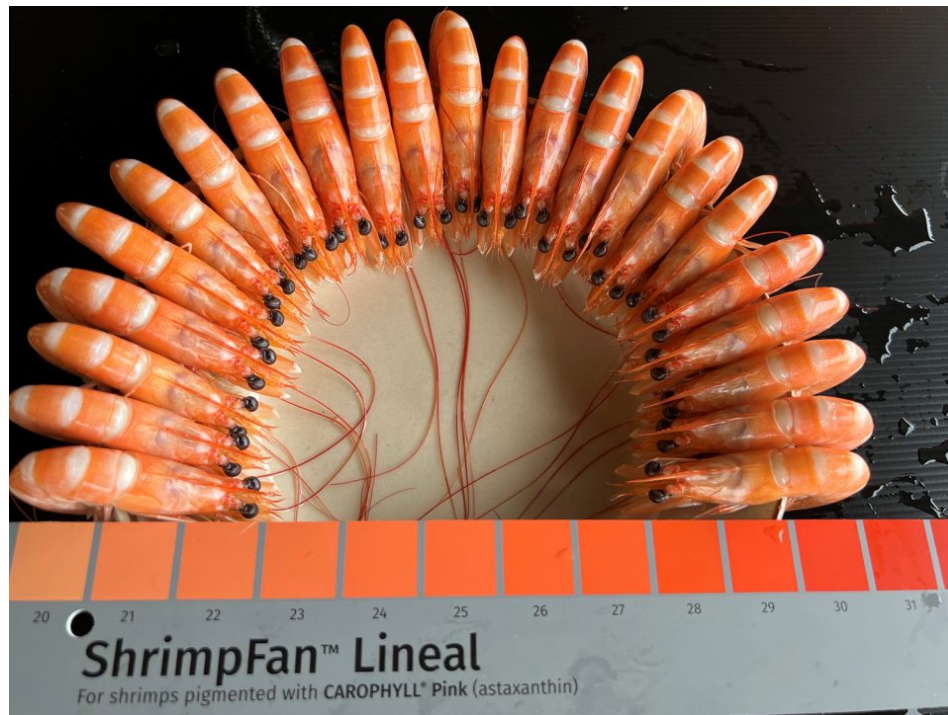
Intelligence

Vale la pena ser rosado: la cadena de producción de camarón cultivado protege sus puntos de precio con pigmentación

6 February 2023

By Bonnie Waycott

Para suministrar carotenoides a los productores de salmónidos y crustáceos, las fuentes de pigmentos naturales están creciendo



El color del camarón es de vital importancia debido al impacto visual y la capacidad de obtener precios más altos. Para algunos, también es una señal de buena salud. Foto de la rueda de colores del camarón cortesía de DSM.

Tras los reportes de que el **color del salmón cultivado** (<https://www.globalseafood.org/advocate/the-color-of-salmon-how-fish-farmers-can-add-value-by-focusing-on-pigmentation/>), podría estarse tornando más pálido, los investigadores creen que el mismo fenómeno está ocurriendo en los camarones. A medida que las granjas camaroneras buscan aumentar la productividad y la rentabilidad, el nivel de intensificación ha ido en aumento con mayores densidades de población en los sistemas de producción y camarones que crecen más rápido. Esto reduce la capacidad de la productividad natural para satisfacer las necesidades nutricionales de los camarones y produce efectos no deseados, incluida una pigmentación deficiente.

Chee Kiat Ng, jefe de desarrollo de negocios de **JF Nutritech** (<https://jfnutritech.com/about.php>), en Kuala Lumpur, Malasia, está trabajando con un aditivo alimentario a base de carotenoides para camarones derivado del aceite de palma.

“La pigmentación es crucial para los camarones,” le dijo al *Advocate*. “Cuando mudan, desechan muchos de los pigmentos que están almacenados en su caparazón. Esto significa que necesitan niveles suficientes de carotenoides dentro de su tejido para mantener el mismo nivel de pigmentación en su nuevo caparazón. Desafortunadamente, sin embargo, su color se está desvaneciendo, particularmente en granjas con densidades de población muy altas. Los sistemas bajo techo también pueden dar como resultado un color deficiente, al igual que los sistemas de baja salinidad donde los camarones pueden mudar con más frecuencia.”

En el pasado, las prácticas del sistema de cultivo de camarones se mantuvieron en niveles extensivos o semi-intensivos, con alimentos naturales ricos en astaxantina disponibles para los animales, según Chiow Yen Liew, gerente regional de marketing para Asia Pacífico para la firma de salud y nutrición

DSM (<https://www.dsm.com/anh/species/aquaculture.html>). Hoy en día, sin embargo, la mayoría de las granjas camaroneras comerciales operan en sistemas intensivos o superintensivos, lo que expone a los animales a un mayor estrés debido a la densidad de población, el rendimiento del crecimiento (estrés de muda), el estrés de osmorregulación y una mayor incidencia de enfermedades.



(<https://events.globalseafood.org/responsible-seafood-summit>).

“El entorno cambiante en el que se cultivan los camarones, como una mayor transparencia del agua, un mayor cultivo (desequilibrio de nutrientes), factores genéticos, frecuencia de muda y composición del alimento, pueden conducir a cambios en la pigmentación,” dijo Liew.

Dominique Corlay, director de **Aquaculture Natural Solutions** (<https://www.aquaculture-natural-solutions.com>), en Coëtmeux, Francia, está de acuerdo con Liew en que el estrés durante el cultivo o la cosecha induce una pérdida de la intensidad de la pigmentación. Otras causas de una mala pigmentación incluyen las condiciones de conservación y almacenamiento. Por ejemplo, el glaseado de camarones crudos y su transporte: si la distancia entre la granja y la planta de procesamiento es larga, el color puede verse afectado. La mala calidad del alimento es otro problema, dijo, particularmente si el alimento no contiene suficientes carotenoides, que tienen beneficios comprobados en el color, el crecimiento y la salud en las dos especies de camarones más cultivadas: camarones patiblancos (*Litopenaeus vannamei*) y camarones tigre negro (*Penaeus monodon*).



El enhielado de los camarones crudos y su transporte pueden afectar el color, al igual que los alimentos que no contienen suficientes carotenoides, que han demostrado beneficios en el color, el crecimiento y la salud en las dos especies de camarones más cultivadas. Foto de Yuki Kawashima.

El carotenoide más importante para determinar el color de los camarones es la astaxantina, un antioxidante altamente efectivo que también le da al salmón de cultivo su color rosado. La astaxantina no solo genera el exuberante tono rojo cuando se cocinan los camarones, sino que también actúa como un nutriente clave para mantener la salud, mejorar la resistencia al estrés, mejorar el bienestar,

las tasas de crecimiento y supervivencia, y apoyar el desarrollo de las gónadas y la función inmunológica. En comparación con otros antioxidantes como las vitaminas C y E, es más fuerte y potente, lo que lo convierte en una buena fuente de pigmento para los camarones.

Con el fin de suministrar antioxidantes y carotenoides rojos a especies como salmónidos y crustáceos, las fuentes de pigmentos naturales como **Panaferd** (<https://www.panaferd.com>).[®] están creciendo significativamente. Elaborado mediante la fermentación del microorganismo marino *Paracoccus carotinifaciens*, ofrece la misma fuente de carotenoides que en la naturaleza y se produce sin antioxidantes químicos ni transgénicos. También proporciona altos niveles de proteínas, casi el 50 por ciento, dijo Corlay, quien recientemente presentó los beneficios de Panaferd en **World Aquaculture Singapore 2022** (<https://www.panaferd.com/2022/11/22/discover-the-benefits-of-panaferd-for-shrimp-at-world-aquaculture-singapore-2022/>).

“Los peces y crustáceos en la naturaleza necesitan carotenoides para sobrevivir y los únicos organismos que pueden sintetizar carotenoides son algas, hongos y bacterias como *Paracoccus carotinifaciens*,” dijo Corlay. “Este es uno de los componentes al comienzo de la cadena alimenticia en el ambiente acuático y produce una de las concentraciones más altas de carotenoides, incluida la astaxantina. En la acuicultura, los camarones pueden metabolizar algo de betacaroteno en astaxantina, pero esta cantidad está limitada en su dieta, lo que da como resultado un color pálido. Aquí es donde se puede agregar Panaferd. La astaxantina mejora el color: es un antioxidante probado y mejora los principales parámetros de inmunidad en los camarones”.



Productor de Texas está dando una carga a la producción de camarón en RAS

El productor de camarón en RAS de los EE.UU., Natural Shrimp, utiliza la electrocoagulación para eliminar y controlar las bacterias, el amoníaco y otros contaminantes que pueden dificultar la producción.



Global Seafood Alliance

Ng señala que el color es de vital importancia en la cadena de suministro del camarón debido a su impacto visual directo. Se pueden obtener mejores precios por camarones de color más fuerte, dice, particularmente en países como China, donde los consumidores están dispuestos a pagar más por

camarones con coloración mejorada y donde el color de los camarones importados se controla con frecuencia. En países donde la industria de procesamiento está madura, el color ya es un criterio significativo para la fijación de precios del camarón. Esto es evidente en Tailandia, por ejemplo, donde los camarones con un color deseable pueden obtener una prima de entre THB10 y THB30 (US\$ 0.25 a 0.75) por kg.

“A medida que los consumidores obtengan más información sobre la pigmentación y cómo afecta la calidad y la salud de los camarones, habrá una mayor demanda de camarones con un color más brillante,” dijo Ng. “Las granjas podrían mantener ese color si el mercado puede identificar los criterios que se esperan de los camarones cultivados y brindar soluciones sobre cómo las granjas pueden cumplir con estos criterios. Los productores ya planifican su producción para permitir los márgenes máximos para sus operaciones en función de las demandas del mercado local.”

Con el fin de suministrar antioxidantes y carotenoides rojos a especies como salmónidos y crustáceos, las fuentes de pigmentos naturales como Panaferd® están creciendo significativamente. Foto de Yuki Kawashima.

Liew cree que los productores deben trabajar en estrecha colaboración con las partes más bajas de la cadena de valor, no solo para comercializar su producto, sino también para comprender qué se puede hacer para mantener el color y agregar valor a su producción. Además de mejorar las técnicas de conservación y la logística de transporte, las granjas también podrían explorar el potencial y el retorno de la inversión de una buena pigmentación, mientras que la cadena de valor del camarón debe trabajar

en conjunto para garantizar que el valor de la buena pigmentación y otras características positivas del camarón se traduzcan en cada parte interesada, desde productores y fábricas de piensos hasta proveedores. También será importante mirar más allá del color al valor nutricional, la calidad y el sabor de la carne, y comunicar los beneficios y el valor del camarón promedio.

“Las granjas camaroneras necesitan una estrategia de pigmentación que se adapte a las necesidades de las partes interesadas de la industria y brinde consistencia,” dijo Liew. “Las granjas deben asegurarse de que cuando alimentan a sus camarones, puedan cumplir con los objetivos de color deseados. Los camarones se pueden enviar a pruebas de laboratorio para analizar los niveles de astaxantina en el músculo, el caparazón, el ojo o el cefalotórax. Mucha información científica puede ayudar a una granja a optimizar y alcanzar el color deseado. Mientras tanto, los camarones que están enriquecidos con astaxantina pueden ser una fuente única de antioxidantes y nutrientes antiinflamatorios, sin mencionar que son buenos para la salud y bajos en grasas. Aumentar la conciencia sobre esto también ayudará con mejores precios.”

“La calidad nutricional de los camarones se puede mejorar con un aumento de carotenoides y vitaminas liposolubles que se complementan con aceite de palma refinado en los alimentos para camarones,” agregó Ng. “Diseñar alimentos para satisfacer las necesidades nutricionales de los camarones para un sistema de producción específico permitirá una mayor especialización de los productos de camarones en el mercado.”

Siga al *Advocate* en Twitter [@GSA_Advocate](https://twitter.com/GSA_Advocate) (https://twitter.com/GSA_Advocate).

Author



BONNIE WAYCOTT

La corresponsal Bonnie Waycott se interesó en la vida marina después de aprender a hacer esnórquel en la costa del Mar de Japón, cerca de la ciudad natal de su madre. Se especializa en acuicultura y pesca con un enfoque particular en Japón, y tiene un gran interés en la recuperación de la acuicultura de Tohoku luego del Gran Terremoto y Tsunami del Este de Japón de 2011.

Copyright © 2023 Global Seafood Alliance

All rights reserved.