

Contenido lipídico del camacuto, camarón comestible de la región oriental de Venezuela

Gloria Marín

Investigadora. INIA. Centro de Investigaciones Agropecuarias del Estado Anzoátegui, Barcelona.

La determinación de los contenidos lipídicos de los camarones es una de las investigaciones rutinarias en la tecnología de alimentos aplicada actualmente a estos mariscos. Hasta ahora esta determinación no se había realizado en el camarón de río, llamado comúnmente “camacuto” o “coyomo” en la región nororiental de Venezuela.

Descripción del camacuto

Esta especie se ubica taxonómicamente en la clase: Crustácea, orden: Decápoda, familia: *Atyidae*, se le conoce científicamente con el nombre de *Atya scabra* (Leach), alcanza cierto valor económico, porque se utiliza como alimento en la dieta popular y por su importancia potencial en la acuicultura regional.

El camacuto se reconoce porque los dedos de las cuatro macanas o quelas son de igual tamaño y terminan en mechones de cerdas largas. Los machos se diferencian de las hembras por modificaciones anatómicas que existen en el primer y segundo par de patas nadadoras o pleópodos. La especie tiene una amplia distribución geográfica en el mundo, que incluye la costa oeste de África, las islas del Caribe y la costa Atlántica, desde México hasta Brasil (Hobbs y Hart 1982). En Venezuela esta especie se encuentra en los ríos litorales del mar Caribe.

Vive generalmente en áreas de aguas poco profundas de los ríos que tienen sustrato rocoso y corrientes rápidas. Su alimentación es altamente especializada, porque usa los mechones de cerdas de las macanas, tanto para cepillar el detrito del fondo de los ríos como para capturar partículas que flotan en el agua por medio de un mecanismo de filtración (Fryer 1977).



Figura 1. Camacuto macho adulto (*Atya scabra*) del río Neverí.

Hallazgos

En general, el contenido total de lípidos en los camarones es muy bajo, con valores que están alrededor de 1 a 2%. En el caso del camacuto se encontró que este contenido era en promedio 1,45% durante el período de lluvias y de 0,76% en el de sequía, cuando los fosfolípidos representaban entre 70 y 88%. De acuerdo con los contenidos totales de lípidos, se determinaron los porcentajes de colesterol, triglicéridos y ácidos grasos en muestras de camacutos capturados en los ríos Uchire y Neverí durante los períodos de lluvia (1997) y de sequía (1998), utilizando técnicas de cromatografía en el latroscán y el cromatógrafo de gases en el Laboratorio de Lípidos y Cromatografía del Departamento de Química, en la Universidad de Oriente, Núcleo Sucre, Cumaná.

Los camarones, una vez capturados fueron ubicados en bolsas etiquetadas y conservados en cavas con hielo hasta su procesamiento en el laboratorio. A cada individuo de la muestra se le hizo una disección de la cola para obtener el tejido muscular que sería utilizado en el análisis cromatográfico. La

extracción de los lípidos se realizó usando la técnica de Overturf y Dryer. Cada gramo de la muestra se colocó en una mezcla de 20 milímetros de cloroformo-metanol, en proporción 2:1.

Los diferentes pasos seguidos después de la extracción se describen a continuación:

1. El extracto crudo obtenido se deshidrata, agregando sulfato de sodio anhidro (Na_2SO_4).
2. El extracto se somete a rotoevaporación y se pasa por una corriente de nitrógeno gaseoso, para obtener los lípidos totales que se cuantifican por el método gravimétrico.
3. Estos lípidos totales de la muestra se dividen en dos porciones, una destinada al latroscán, donde se separan los diferentes tipos de lípidos y otra porción para el cromatógrafo de gases. Esta última se somete previamente a una transesterificación, siguiendo el método de Brockerhoff, para obtener los ésteres metílicos de los ácidos grasos, que son los que van a ser caracterizados y cuantificados en el cromatógrafo.

Los tipos de lípidos y los ácidos grasos se registran como picos en los cromatogramas y se identi-

fican comparando los tiempos de retención con los correspondientes de los patrones comerciales.

Los resultados obtenidos indican que, en el camacuto, el contenido de los diferentes tipos de lípidos fluctúa de acuerdo con las estaciones de lluvia y sequía y también con las localidades consideradas. Así, en relación con el total de lípidos del camarón, los valores porcentuales de los triglicéridos variaron entre 10,86% en las muestras capturadas en el río Neverí y 3,35% en las del río Uchire, durante el período de lluvias y entre 1,16 y 1,83% en los meses de sequía en los mismos ríos. Por su parte, los valores de colesterol fluctuaron entre 8,51% en las muestras capturadas en el río Neverí y 9,76% en las del río Uchire, durante el período de lluvias y entre 9,38 y 4,53% durante la sequía, respectivamente. Los porcentajes de Omega-3 encontrados en las muestras capturadas en el río Neverí fueron: 17,97% durante el período de lluvias y de 25,06% en la sequía, mientras que los porcentajes para las muestras del río Uchire fueron: 19,12% (lluvias) y 21,02% (sequía). Finalmente, los porcentajes de Omega-6 en las muestras del río Neverí, alcanzaron 9,25% (lluvias) y 11,23% (sequía), mientras que en el río Uchire resultaron valores de 14,11% (lluvias) y 13,31% (sequía). Estas fluctuaciones se representan en las figuras 2 y 3.

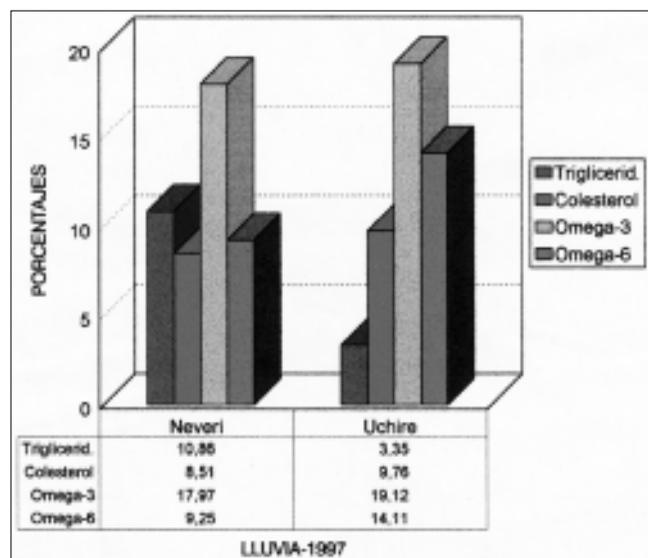


Figura 2. Porcentajes de triglicéridos, colesterol, Omega-3 y Omega-6 en *Atya scabra* en las muestras de los ríos Neverí y Uchire, durante el período de lluvias del año 1997.

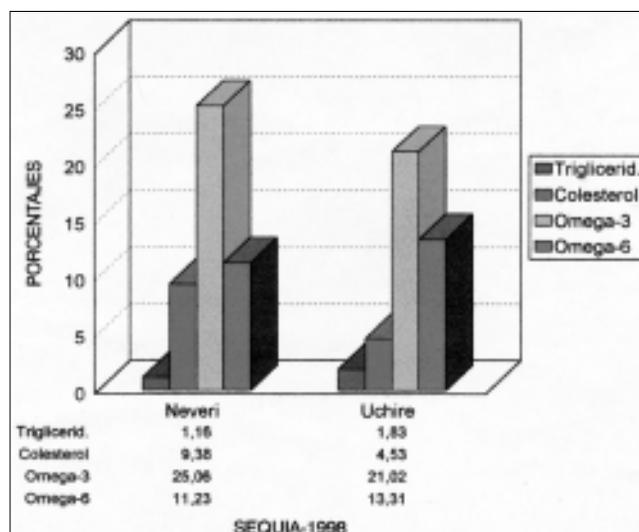


Figura 3. Porcentajes de triglicéridos, colesterol, Omega-3 y Omega-6 en *Atya scabra*, en las muestras de los ríos Neverí y Uchire, durante el período de sequía del año 1998.

Recomendaciones

Estos resultados indican que los valores de triglicéridos y colesterol son altos en el camacuto, así como los de Omega-3. Sin embargo, su consumo es aconsejable porque el colesterol que contiene es del tipo denominado “colesterol bueno” o HDL, que son lipoproteínas de alta densidad que extraen el colesterol de la sangre y lo llevan hasta el hígado para ser metabolizado. El HDL es un factor importante en la prevención de ataques cardíacos. Asimismo, los triglicéridos que contienen no aumentan significativamente los niveles de estos lípidos en la sangre.

Actualmente se conoce que los llamados ácidos grasos esenciales de la familia Omega-3 protegen contra las enfermedades cardiovasculares y ciertos tipos de cáncer (seno, colon, próstata) y son terapéuticos en relación con la presión arterial,

artritis, enfermedades inmunológicas, de piel y la depresión. De aquí que se consideren como requerimientos obligatorios en la formulación de una dieta saludable. Se recomienda el consumo de camarones cuando exista una elevada proporción de estos ácidos. De acuerdo con lo anteriormente señalado, se aconseja el consumo del camacuto proveniente de las poblaciones que se encuentran asentadas en las cercanías de los ríos Neverí y Uchire.

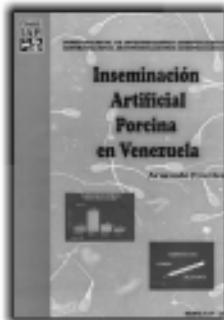
Bibliografía

Fryer, G. 1977. Studies on the functional morphology and ecology of the *Atyid* prawns of Dominica. Philosophical Transactions of the Royal Society of London, Biological Sciences. Vol. 277: 57-128.

Hobbs, H.; Hart, C. W. 1982. The shrimp genus *Atya* (Decapoda, *Atyidae*). Smithsonian Contributions to Zoology. 364: 1-143.



**Lechuzas del Campanario
Tyto Alba**
en el control de roedores
en el cultivo de arroz



**Inseminación Artificial
Porcina en Venezuela**



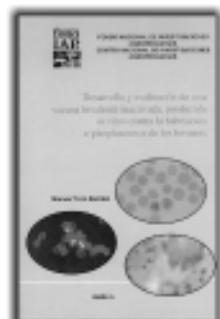
**Cultivo de Ajonjolí
Sesamum indicum L.**



**Cultivo y mejoramiento
de plantas oleaginosas**



**Métodos
y procedimientos
analíticos con fines
bromatológicos**



**Desarrollo y evaluación
de una vacuna bivalente
inactivada, producida in vitro
contra la babesiosis
o piroplasmosis de bovinos**



**Terminología usada
en genotecnia vegetal**



**Caracterización física
y química de los suelos
en plantaciones frutícolas
del estado Zulia**



**Zoonosis más frecuentes
en Venezuela**



**Bloques multinutricionales
en la alimentación bovina:
elaboración y utilización**