Boletín Informativo No.59
30 de junio del 2002
CENAIM INFORMA

Por Soraya Townsend, Coord. Estudiantes Pregrado

Tesis de Pregrado en progreso:

Efecto del tipo y concentración de aglutinantes sobre la estabilidad del alimento preparado y tasa de ingestión de reproductores *Litopenaeus vannamei*

Estudiante: *Wilfrido Arguello*
Supervisor: *César Molina, M.Sc.*
Finalización: *Septiembre 2002*

Aunque la dietas comerciales de maduración para camarones han sido estudiadas desde 1970, los progresos en la formulación de una dieta artificial y de alto valor nutricional son limitados, precisamente porque no se han establecido los requerimientos nutricionales, ni se ha logrado una completa aceptabilidad por parte de los reproductores.

La atractabilidad, palatabilidad, textura y estabilidad en el agua de los alimentos para camarones, son factores críticos para obtener tasas máximas de ingestión que permitan cubrir los niveles de nutrientes requeridos y lograr el mayor crecimiento, especialmente cuando los alimentos son suministrados con poca frecuencia.

Los aglutinantes tiene la particularidad de reducir el desperdicio y producir dietas estables en el agua, adicionalmente, pueden formar un pellet esponjoso o elástico y esto tiende a expanderse en un alimento laxo y suave, o caso contrario duro y difícil de roer proporcionando poco o ningún beneficio nutricional al camarón. Basado en lo anteriormente descrito, el presente estudio busca determinar tipos y concentraciones de aglutinantes adecuados, que permitan mejorar la textura del balanceado, asegurando la permanencia de los nutrientes en la dieta y consecuentemente una mayor aceptabilidad y aprovechamiento por parte de los reproductores.

Objetivos específicos:

- Evaluar la establidad de las dietas y la pérdida de componentes hidrosolubles por lixiviación.
- Determinar la tasa de ingestión par cada una de las dietas evaluadas.

Efecto del colesterol de origen dietético y de la Artemia sobre la muda del camarón *Litopenaeus vannamei*

Estudiante: *María Alicia Zambrano*
Supervisor: *Julia Nieto, Ph.D.*
Finalización: *Septiembre 2002*

La muda tiene un impacto directo en la acuicultura de camarón debido a que está asociada al crecimiento. Siendo la muda tan importante para la industria, es relativamente poca la información existente. Sólo recientemente se han iniciado estudios que intentan integrar la muda con los distintos procesos fisiológicos como nutrición y enfermedades.

Hoy en día se conoce que una de las hormonas que está involucrada en el control de la muda son los ecdiesteroides. Sin la presencia de los ecdiesteroides no se puede dar la muda. El precursor de estas hormonas es el colesterol, el cual no puede ser sintetizado por los crustáceos, siendo por lo tanto vital su suministro a través de la dieta. Basados en estos hechos podemos concluir que los requerimientos nutricionales están fuertemente relacionados con el proceso de muda.

Las dietas artificiales para camarón juvenil han cambiado en los últimos años tendiendo a la reducción del uso de materias primas de origen animal (harina de pescado, de cabeza de camarón y de calamar)por las de origen vegetal,debido a la sobreexplotación de los recursos marinos y al incremento en sus precios. Igualmente,la alimentación en la larvicultura de camarón ha sufrido algunas variaciones debido a la crisis y escases de cistos de *Artemia* en el mercado. Las situaciones antes descritas pueden resultar en problemas de muda, ya que al reducirse las materias primas de origen animal se reduce también la fuente de colesterol.

Adicionalmente, en algunas ocasiones en la larvicultura de camarón se presentan problemas en el paso de mysis 3 a postlarva 1 (Síndrome de la muda). Se observa que la larva sufre la metamorfosis pero no puede liberarse del exoesqueleto viejo para poder proseguir con su crecimiento al estadio de postlarva. Por las características descritas, podría deberse a un problema de muda, es decir no se da la exuvia final. Este problema se ha presentado cuando disminuye el aporte de *Artemia* a la dieta, sugiriendo que puede tratarse de un problema de tipo nutricional.

Por lo tanto proponemos en este estudio verificar el efecto de distintos niveles de colesterol sobre la frecuencia de muda en juveniles de *Litopenaeus vannamei y* confirmar si el síndrome de la muda en larvicultura es debido a la falta de colesterol en la dieta.

Objetivos específicos:

- Determinar el impacto del aporte dietético de colesterol sobre la muda en juveniles de *Litopenaeus vannamei.*
- Verificar si la ocurrencia del síndrome de la muda en larvas de camarón está asociado con la deficiencia de colesterol en la dieta y de alimentos vivos (*Artemia* y rotíferos).