CENAIM INFORMA

Boletín informativo quincenal

15 de abril del 2000

Residuos de Oxitetraciclina en camarones *Penaeus vannamei* alimentados con dietas medicadas

El presente estudio pretende determinar el aprovechamiento de la OTC por parte del camarón blanco *P. vannamei* durante un tratamiento con tres diferentes concentraciones del antibiótico en la dieta. Este estudio permitirá obtener una herramienta capaz de cuantificar los niveles de OTC en camarones peneidos y en el alimento balanceado, y brindará importante información dirigida a conocer la eficiencia de las prácticas profilácticas y terapeúticas utilizadas para controlar las infecciones en el cultivo de camarón.

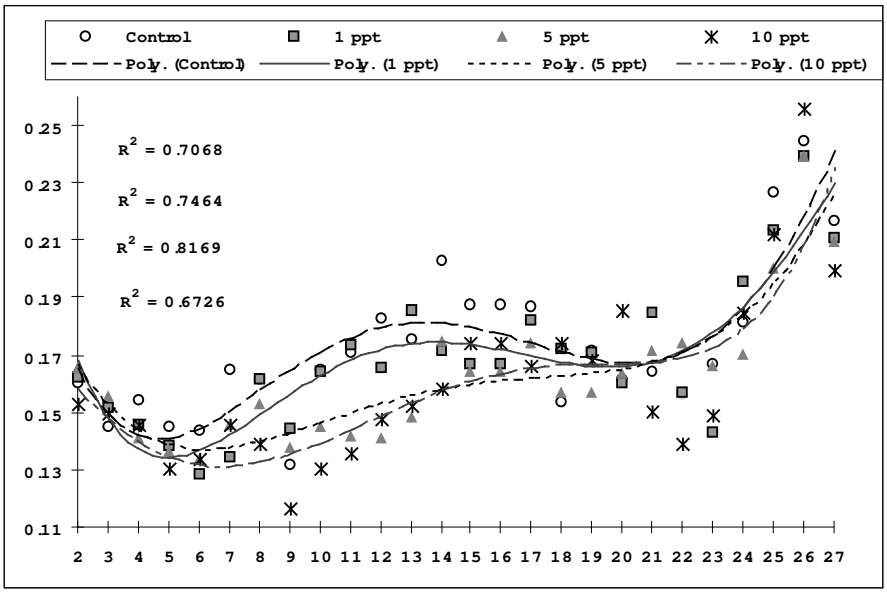

Figura 1. Tendencia del consumo del alimento por tratamiento

Dietas

Se elaboraron tres dietas medicadas Cenaim 40, con niveles de 1, 5 y 10 g de OTC/kg de alimento. Estas concentraciones fueron escogidas de acuerdo a los niveles utilizados con mayor frecuencia en el país en el cultivo de camarón. Adicionalmente una dieta control (Cenaim 40, no suplementada) también fue ensayada con fines de comparación.

Animales

Juveniles de *P. vannamei* donados por la camaronera "Jesús del Gran Poder" (Palmar) fueron aclimatados durante aproximadamente tres semanas en las instalaciones del Centro. Una muestra de los animales fue analizada mediante PCR para certificar la ausencia del Virus de la Mancha Blanca. El peso promedio al inicio del experimento fue de 5.6 g $\pm$ 0.86. Los animales fueron sembrados a una densidad inicial de 37 animales/m^2.

Alimentación

Previo al bioensayo, los animales aclimatados no fueron alimentados por un periodo de 2 días. El primer dia de alimentación se suministró el 7.5% de la biomasa en dos raciones (10h00 y 18h30). A partir del segundo día se propocionó el 5% de la biomasa bajo el mismo régimen. El alimento fue mantenido a -20°C. Diariamente se estuvo monitoreando el consumo de alimento, al recuperar el balanceado no consumido en el día anterior. Los ajustes en la tabla de alimentación por mortalidad o desaparición de animales se realizaban en la dosis de la tarde.

RESULTADOS

Consumo de alimento por tratamiento

El consumo de alimento medicado demuestra una relación inversa con el contenido de OTC en el alimento. Aunque los valores no presentan mayores diferencias, en la figura 1 se puede notar una tendencia a consumir menos alimento de acuerdo al tipo de tratamiento a partir del día 6. En trabajos realizados por otros autores, resultados similares han sido reportados. Este comportamiento ha sido explicado en función de la reducción de la palatibilidad del alimento, junto con una disminución de la competencia bacteriana por los nutrientes lo que origina un efecto sinergista en la reducción de la tasa de alimentación.

El efecto antes mencionado es corroborado al dejar de alimentar con dietas medicadas (día 14), y observar la tendencia de las curvas de alimentación de los mismos animales, ésta toma las características de la curva control. Datos de frecuencia de muda también han sido monitoreados, y se espera utilizarlos en la interpretación de los resultados finales de este bioensayo.

Características de las dietas

Importante información se ha obtenido sobre las pérdidas del antibiótico por lixiviación. Los porcentajes de pérdida por lixiviación mostraron ser independientes de los niveles de OTC incluidos en el pellet. Las características hidrosolubles del HCl-OTC definitivamente facilitan su desprendimiento del pellet.

En una prueba manteniendo el alimento durante 6 horas en agua a 23.5°C con aireación, se obtuvo una pérdida promedio del 31.6% del fármaco para las tres dietas medicadas en un tiempo de 2 horas. La figura 2 muestra los resultados de este ensayo donde se observa la similitud en los resultados de pérdida del antibiótico.

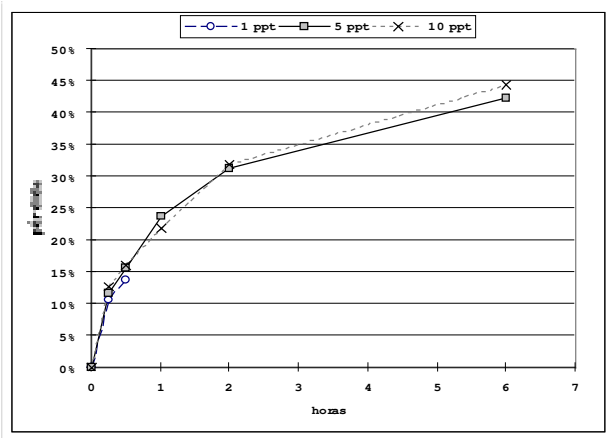

Figura 2. Porcentaje de pérdida de OTC en las dietas medicadas

Si desea mayor información sobre alguno de estos tópicos, por favor contáctenos:
Teléfonos: 593-4-269494 / 750 / 751 • Fax: 593-4-269492 • e-mail: lschwarz@espol.edu.ec