CENAIM INFORMA

Boletín Informativo No 87 31 de Agosto del 2003

Por Jenny Rodríguez, Ph. D.

Inmunoestimulación temprana de camarones *L. vannamei* para inducir un mejor desarrollo del sistema inmune y resistencia al WSSV. Resultados en estanques de engorde.

Las patologías de camarón en larvicultura estan asociados principalmente a infecciones bacterianas. Los antibióticos han sido utilizados tradicionalmente para el control de estos patógenos. El uso de estos químicos inducen el desarrollo de resistencia bacteriana y favorecen el establecimiento de cepas patógenas. Estas condiciones pueden generar inmuno-deficiencias debido a un precario desarrollo de los tejidos inmunitarios. En el CENAIM se utiliza probióticos en larvicultura desde hace varios años para promover una microflora benéfica que compita y reduzca la colonización de bacterias patógenas en el sistema. Esta estrategia además estaría induciendo un mejor desarrollo de los tejidos inmuitarios durante los estadíos larvarios de posterior utilidad en los estanques. Conjuntamente al uso de probióticos en larvicultura, se esta estudiando el suministro de inmunoestimulantes tales como los β-glucanos entre otros, para madurar tempranamente el sistema inmune del camarón. Larvas saludables con tejidos inmunes desarrollados podrían enfrentar con ventaja los desafíos microbianos del estanque o responder mejor a tratamientos de inmunoestimulación. En este trabajo reportamos los resultados de engorde en estanques abiertos sembrados con camarones que fueron inmunoestimulados tempranamente (larvas) con probioticos y β-glucanos.

Metodología

El experimento fue realizado en la camaronera Pesglasa (Churute, Provincia del Guayas) entre el 21 de enero al 15 de abril de 2003. Se sembraron 6 estanques de tierra de 0.2 ha con post-larvas a razón de 18 PL/m^2. Los tratamientos estuvieron constituidos por (a) post-larvas inmunoestimuladas con probióticos (T1), y (b) post-larvas inmuno-estimuladas con probióticos y β-glucanos desde zoea II a mysis II y PL2 a PL 18 (T2). Durante la fase de engorde ambos tratamientos recibieron alimento con β-glucanos durante los aguajes.

Resultados

Los camarones fueron cosechados luego de 85 días en el estanque. Durante el cultivo no se evidenció evento de "mancha blanca". La supervivencia y rendimiento del T1 fueron significativamente superiores al T2. Se registró un crecimiento semanal de 0.9 y 1.0 g para los tratamientos 1 y 2, respectivamente.

Conclusiones y prespectivas

Los mejores resultados de rendimiento se alcanzaron con el tratamiento (T1), sin embargo fue el tratamiento (T2) el que logró los mejores resultados de crecimiento y supervivencia durante la fase de cultivo larvario. Las temperaturas del agua registradas durante este experimento superiores a 29°C posiblemente contribuyeron a la ausencia de un evento de "mancha blanca", y no se logró evaluar en el campo el efecto de la inmunoestimulación temprana ante desafío de "mancha blanca". Este experimento deberá ser validado durante el verano con menores valores de temperatura del agua. Por el momento los resultados sugieren que en invierno utilizando larvas saludables (levantadas unicamente con probióticos) y un adecuado protocolo de manejo (utilización de inmunoestimulantes), se podría conseguir altas producciones sin problemas patológicos en estanques de engorde con siembra directa.

Este estudio fue financiado por el International Foundation of Science (IFS)

Tabla 1. Resultados de producción

Piscina	Cosecha (Libras)	Lb/ha	Peso (g)	SPV (%)	FCA	Densidad Inicial	Densidad Final
Tratamiento 1							
P6	625	2976	11.42	66	1.1	18	12
P8	595	2975	10.38	69	1.2	19	13
P10	650	2826	10.78	73	1.1	16	12
Promedio		**2926**	**10.84**	**70**	**1.1**	**18**	**12**
Tratamiento 2							
P5	425	2024	10.46	49	1.7	18	9
P7	395	2002	12.36	39	1.8	19	7
P9	610	3050	12.8	58	1.2	19	11
Promedio		**2358**	**11.63**	**49**	**1.6**	**18**	**9**