

INTRODUCCIÓN

Desde el punto de vista del cultivador, un organismo como alimento ideal, estará caracterizado por una disponibilidad segura, métodos sencillos para su obtención y versatilidad en el uso. La artemia cubre ampliamente todos estos requerimientos, ya que los nauplios son fáciles de obtener a partir de quistes secos, que se encuentran disponibles en cualquier parte del mundo. No obstante, una desventaja del uso de artemia es la variabilidad en el porcentaje de eclosión, debido a que la separación de los nauplios de su cáscara (el corion) no siempre es posible de forma natural. Esta dura capa se puede eliminar sin afectar la viabilidad del embrión por medio un proceso que se ha denominado decapsulación de los quistes. La utilización de quistes decapsulados no sólo acelera el proceso y aumenta el porcentaje de eclosión, sino que además, permite su desinfección, una mayor conservación del contenido energético de los nauplios e ingestión y digestión de los quistes decapsulados por las larvas de peces y crustáceos aunque no hayan eclosionado.

En la mayoría de los laboratorios acuícolas de la República Dominicana, la técnica de decapsulación durante el proceso de incubación de quistes de artemia no es desarrollada, por lo que el aprovechamiento de este alimento vivo es muy reducido, con el resultante aumento en los costos de producción en larvas de peces y crustáceos.

El objetivo de esta investigación es determinar el efecto de la decapsulación de quistes sobre la eclosión de nauplios de artemia, comparando el porcentaje de eclosión de nauplios en quistes decapsulados y no decapsulados de artemia.

MATERIALES Y MÉTODOS

La investigación se realizó entre los meses de Septiembre y Noviembre del 2006 en los laboratorios de producción de la Estación Experimental Acuícola Santiago del IDIAF.

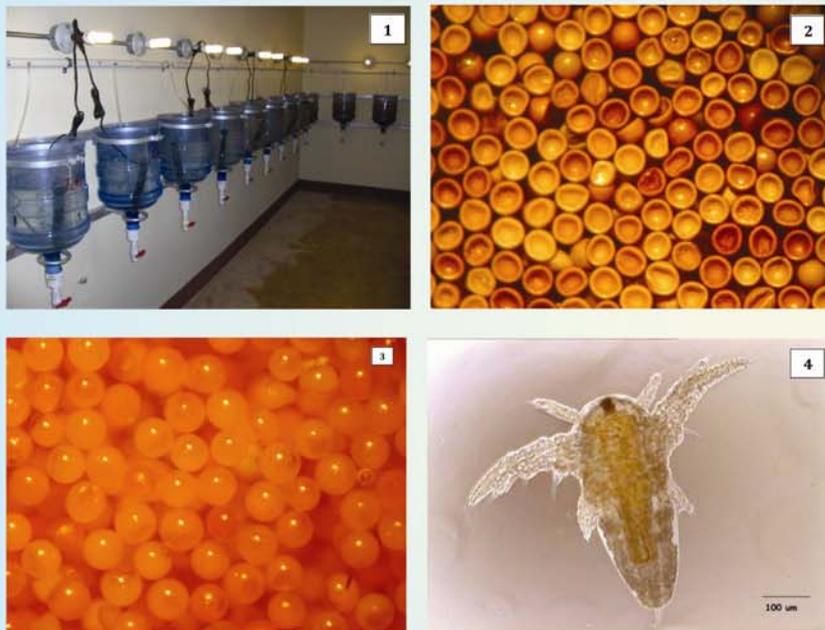
Esta investigación es de tipo aplicada, diseño completamente al azar (DCA) con 2 tratamientos y 4 repeticiones. Los tratamientos consistieron en la incubación de quistes de artemia con o sin un procedimiento previo de decapsulación, donde la variable evaluada fue el porcentaje de eclosión (%) acumulado para cada tratamiento a las 16, 24 y 32 horas de incubación.

Se dispusieron 8 recipientes plásticos, cada uno con 10.0 L de agua de mar filtrada a 5.0µ, salinidad de 32 a 33 ‰, pH de 8.0 a 8.5, aireación fuerte, temperatura constante de 28 a 30 °C e iluminación artificial (figura 1). En cada recipiente se sembraron 10.0 g (1.0 g/L) de *Artemia* sp. GSL90 BRINE SHRIMP (Utah -USA).

Para el tratamiento TD (incubación de quistes decapsulados de artemia), los quistes fueron previamente hidratados, filtrados y posteriormente sumergidos en una solución decapsulante (300.0 ml Hipoclorito de Sodio (NaOCl) + 50.0 g Hidróxido de Sodio (NaOH) + 900.0 ml Agua dulce (H₂O)) hasta que alcanzaron un color anaranjado. Finalmente, se sembraron en los recipientes plásticos o de incubación, bajo las condiciones ya descritas.

Para el tratamiento TND (incubación de quistes no decapsulados de artemia), los quistes fueron previamente lavados, filtrados y se sembraron directamente en los recipientes de incubación designados.

Se realizaron monitoreos de los nauplios eclosionados a las 16, 24 y 32 horas. Para calcular el porcentaje de eclosión en cada tratamiento y sus respectivas réplicas.



Figuras: 1) Unidades experimentales 2) Quistes de artemia deshidratados
 3) Quistes de artemia decapsulados 4) Artemia recién eclosionada

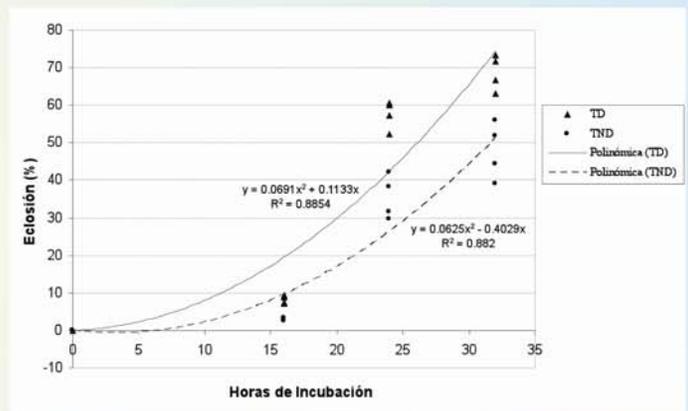


Figura 2. Porcentaje de eclosión de artemia a las 16, 24 y 32 horas de incubación para los tratamientos, con decapsulación TD y sin decapsulación TND.

RESULTADOS

El porcentaje de eclosión es reducido (inferior al 10 %), para ambos tratamientos, durante las primeras 16 horas de incubación. El mayor incremento porcentual de eclosión, para ambos tratamientos, se registró entre las 16 y 24 horas de incubación.

El porcentaje de eclosión a las 24 y 32 horas de incubación en el tratamiento con decapsulación (TD), es mayor en más de un 20 % en comparación con el tratamiento sin decapsulación (TND).

El análisis estadístico indica que las diferencias están aseguradas ($P \leq 0.05$) para todos los periodos de incubación e intervalos de tiempo, excepto para el incremento porcentual de eclosión durante el intervalo de 24 a 32 horas de incubación, el cual es similar para ambos tratamientos ($P > 0.05$).

CONCLUSIONES

El procedimiento de decapsulación de quistes de artemia, previo a la incubación, permite aumentar el porcentaje de eclosión total de nauplios en más de un 20 %. El mayor incremento porcentual de eclosión de nauplios de artemia ocurre entre las 16 y 24 horas de incubación para ambos tratamientos. Sin embargo, este incremento es mayor cuando se utiliza el procedimiento de incubación de quistes decapsulados.

A partir de las 24 horas de incubación, no hay diferencias en el incremento porcentual de eclosión entre quistes decapsulados y no decapsulados.