

# Preengorde en suspensión de semilla de almeja japonesa (*R. philippinarum*) mediante linternas en el Delta del Ebro.

O. Vallejo<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Escola d'Aqüicultura INS Els Alfacs, Carretera del Poble Nou km 5.5, 43540, Sant Carles de la Ràpita.  
e-mail: ovalsol@hotmail.com

## Abstract

This study describes the pregrowing of clam spat (*R. philippinarum*) in suspended by means of lanterns to different densities, and with an initial longitude of 2.4mm. Thus it is tried to find out growth and mortality in order to optimize this phase of the production.

## Justificación

A través de esta experiencia se pretende determinar si es técnicamente viable iniciar en el medio natural el preengorde en suspensión de semilla de almeja japonesa (*R. philippinarum*) a una longitud inferior a 2.5mm. mediante el uso de linternas y así poder obtener una mayor rentabilidad económica. Esta experiencia servirá también para formar al alumnado de la Escuela de Acuicultura en las tareas técnicas asociadas al cultivo con el uso de linternas, así como, para aportar datos significativos que puedan ser transferidos al sector local productor de moluscos bivalvos con la intención de posibilitar la diversificación del cultivo de mejillón y ostra rizada en los emparrillados de las bahías del Delta del Ebro.

## Material y Métodos

La fase inicial de preengorde en suspensión se realizó en un emparrillado de la Bahía de los Alfaques (Delta del Ebro), desde el 23/10/2012 hasta el 17/12/2012, con semillas procedentes de un criadero industrial, con una longitud media de  $2.37 \pm 0.43$ mm. y a un precio de 0.0033€/unidad.

Los recipientes de cultivo utilizados fueron linternas japonesas de la empresa Lantern-net con una abertura de malla de 1mm por 1mm., un diámetro de 40 cms. y 5 pisos de altura. Se distribuyeron las semillas en todos los pisos de las linternas, configurando dos lotes con densidades iniciales de 80000 semillas por metro cuadrado (Lote A) y 40000 semillas por metro cuadrado (Lote B).

Durante el período de estudio, cada 15 días aproximadamente, se llevaron a cabo muestreos en donde se determinó el crecimiento en longitud mediante pie de rey digital y el porcentaje de supervivencia. No se realizó ninguna clasificación de tallas ni desdobles de biomasa y tampoco se limpiaron o cambiaron las linternas por otras de mayor luz de malla, para así minimizar las tareas de mantenimiento asociadas al cultivo. Los datos fueron anotados y se registraron en una hoja de Excel para su posterior cálculo e interpretación.

## Resultados y Discusión

**Tabla 1.** Parámetros zootécnicos preengorde almeja japonesa (*R. philippinarum*)

Fecha	Lote A			Lote B		
	Densidad (ind/m <sup>2</sup> )	Longitud (mm.)	% supervivencia	Densidad (ind/m <sup>2</sup> )	Longitud (mm.)	% supervivencia
23/10	80000	2,37	100	40000	2,37	100
06/11	80000	3,82	99	40000	4,04	100
20/11	80000	5,21	99	40000	5,73	99
04/12	80000	6,27	98	40000	7,18	99
17/12	80000	8,18	97	40000	9,02	98

En la Tabla 1, están resumidos los resultados finales. Se puede observar como en el Lote A el crecimiento en longitud es ligeramente menor durante todo el período de estudio (55 días) alcanzando la talla final de 8.18mm, mientras que el Lote B alcanza una longitud final superior respecto a la del Lote A, alcanzando los 9.02mm, con una diferencia entre lotes de 0.84mm. La mortalidad de semilla fue insignificante en ambos lotes (valores entre el 2 y 3%) durante todo el preengorde.

Los resultados fueron óptimos respecto al crecimiento en longitud en ambos lotes a diferentes densidades, aumentando en tan sólo 55 días unos 5.81mm y 6.65mm. para el Lote A y Lote B, respectivamente. A falta de datos publicados a cerca de experiencias de preengorde en suspensión en el Delta del Ebro con almeja japonesa (*R. philippinarum*) a una longitud inicial por debajo de los 2.5mm, si se compara con los resultados obtenidos por Vallejo *et al* (2009) con almeja fina (*R. decussatus*) en el Delta del Ebro a una longitud inicial de 2.2mm. e igual densidad que el Lote A pero en cestos ostrícolas forrados con malla de 1mm por 1mm, en el mismo periodo de estudio hay una diferencia significativa de más de 2mm. de longitud, por lo que constata los resultados obtenidos por García *et al* (2007) en las Rías Gallegas, en donde a longitudes iniciales bajas (T1 y T2) en preengorde en suspensión en batea, la almeja japonesa presenta un mayor crecimiento que la almeja fina.

Podemos concluir:

- Desde un punto de vista productivo, la fase inicial de preengorde, mediante linternas, a una longitud inicial baja ( $2.37 \pm 0.43$ mm) es viable por sus altos rendimientos en crecimiento en longitud, bajas tasas de mortalidad y por permitir densidades iniciales aceptables a un precio de semilla bajo.
- Las linternas con abertura de malla de 1mm x 1mm, son un óptimo recipiente de cultivo para iniciar en el medio natural el preengorde en suspensión mediante flujo horizontal, ya que permiten iniciar el preengorde con tallas entre 1.5 a 2.5mm, no requieren de gasto energético (como los sistemas de aireación forzada “air-lifts”) y su mínima superficie permite una buena circulación del agua por toda la linterna y una menor adhesión de incrustaciones.
- Los resultados en cuanto a crecimiento en longitud podrían haber sido mejores si se hubiera cambiado de recipientes de cultivo con abertura de malla mayor siguiendo la secuencia productiva tradicional a medida que va aumentando de longitud la semilla, lo cual hubiera permitido una mejor circulación del agua, así como, si se hubieran desdoblado las semillas disminuyendo así la densidad inicial y/o clasificando las semillas por tallas se podría haber evitado una elevada dispersión de tallas y crecimientos discontinuos.

## **Bibliografía**

Vallejo, O. y Gómez, J. 2009. Preengorde en suspensión de semilla de almeja fina (*R. decussatus*) en el Delta del Ebro. Efecto de la longitud inicial y densidad sobre el % de supervivencia y crecimiento En: *Actas de Resúmenes XII Congreso Nacional de Acuicultura*: 234 -235.

García Fernandez, A., Cerviño Eiroa, A. 2007. Nuevos avances y resultados de crecimiento y mortalidad en el preengorde de almejas, en diversos sistemas en las Rías Bajas de Galicia. En: *Actas de Resúmenes XI Congreso Nacional de Acuicultura*: 471-474.

## **Agradecimientos**

A L. Grassia por las linternas donadas, a J. Garrigos por la cesión parcial del emparrillado y a los alumnos del Ciclo Formativo de Grado Medio en Cultivos Acuícolas por su gran voluntad, buen hacer y capacitación técnica en la consecución del trabajo. Sin todos ellos este estudio no hubiera sido posible.