

# Evaluación cualitativa de semilla de ostra rizada (*C. gigas*) producida mediante cestillos en el Delta del Ebro.

O. Vallejo<sup>1</sup>, J. Garrigós<sup>2</sup> y J. Quintano<sup>1,3</sup>

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

<sup>2</sup> Muscleres Prats, S.L. Crta. Poble Nou km 8, 43540, Sant Carles de la Ràpita (Tarragona)

<sup>3</sup> Cultius Marins de la Ribera, C.B. Crta. Poble Nou km 2, 43540, Sant Carles de la Ràpita (Tarragona)

## Abstract

This study describes a production of pacific oyster spat (*Crassostrea gigas*) in suspended by means of batches of baskets to different initial densities. Thus it is tried to find out the spat quality from a point of view productive and immunologic.

## Justificación

A partir de este estudio el alumnado ha podido realizar todas las tareas técnicas del proceso productivo y por otro lado, se han introducido en la metodología científica básica y aplicada. Se pretende evaluar la calidad de la semilla de ostra rizada desde un punto de vista productivo e inmunológico, con una tecnología de cultivo diferente a las que se utilizan tradicionalmente, con el objetivo de aportar datos significativos que puedan ser transferidos al sector acuícola local permitiendo mejorar su competitividad.

## Material y Métodos

La producción de ostra rizada en suspensión mediante cestillos se llevo a cabo en emparrillados de las bahías del Delta del Ebro. Las semillas procedentes de un semillero con una longitud media de 4.29 mm. se distribuyeron a diferentes densidades iniciales de 150 semillas por cesto (Lote A) y 300 semillas por cesto (Lote B). Cada lote de cestos estaba formado por 10 cestos apilados de iguales dimensiones, sirviendo el primero de tapadera, el último de lastre y el resto de cestos contenían las ostras. Durante el cultivo se fueron disminuyendo las densidades en cada lote tal como muestra la Tabla 1. De forma voluntaria, no hubo mantenimiento de los cestos (limpieza de incrustaciones) y sólo se limpiaron los cestos coincidiendo con el cambio de densidades de cada lote. El 11/05 los cestos se trasladaron de la Bahía de los Alfaques al Fangar debido al menor nivel de incrustaciones que se dan durante el verano. Se realizaron muestreos para determinar la longitud y pesos medios y porcentaje de supervivencia. En cada muestreo los datos fueron anotados y registrados en hoja de Excel para su cálculo e interpretación.

## Resultados y Discusión

**Tabla 1.** Densidad (nº ostras/cesto), crecimiento en longitud (mm.), peso (g) y supervivencia.

Fecha	Lote A			Lote B		
	Densidad	Longitud	Peso	Densidad	Longitud	Peso
06/10/2010	150	4,29	0,001	300	4,29	0,001
27/10/2010	150	23,5	1,72	300	27	1,84
24/11/2010	75	34,7	2,55	150	37,5	2,85
15/12/2010	75	37,5	3,34	150	41	4,09
09/02/2011	75	55,7	10,6	150	55,7	10,3
06/04/2011	25	69,6	31,2	50	71,2	31,9
11/05/2011	25	72,9	45,4	50	75,4	43,5
13/07/2011	20	74,3	50,2	30	75,5	44,2

*Supervivencia del 100% en todos los lotes*

Los resultados se muestran gráficamente en la Tabla 1. Desde un punto de vista productivo, podemos concluir lo siguiente:

- No hay diferencias significativas respecto al crecimiento en longitud y peso entre los diferentes lotes por lo que podemos producir a densidades iniciales de 300 semillas por cesto durante el preengorde (hasta la talla de encordado > 33 mm.), ya que se puede obtener de esta forma una mayor cantidad de semillas en el mismo tiempo.
- En el preengorde, se mejora sustancialmente el crecimiento en longitud (22 mm. superior) y el porcentaje de supervivencia (30% superior) respecto a otras experiencias llevadas a cabo en la Bahía del Fangar, para un periodo de la fase de producción igual (4 meses iniciales) y longitudes y densidades iniciales superiores de 14.5 mm. y 600 semillas / cesto respectivamente según Martínez-Pardo, *et al.*, 2003.
- La tecnología de producción en suspensión mediante cestos de ostra rizada es viable para la fase de preengorde, ya que permite empezar con una talla de inmersión baja de 4.3 mm. (menor coste de la semilla), sin coste energético y sin mantenimiento (limpieza de los cestos) durante los meses de octubre y noviembre y con un rápido crecimiento en longitud entre 40 y 43 mm. en 48 días.
- En la fase de engorde en la Bahía de los Alfaques no hay diferencias significativas respecto al crecimiento en longitud y peso entre los diferentes lotes con un crecimiento en peso óptimo durante 171 días, en donde el Lote A y el Lote B han aumentado 43g. y 41g., respectivamente. Sin embargo en la Bahía del Fangar el crecimiento se ralentiza, ya que en 62 días el Lote A y el Lote B han aumentado 4,8g. y 0,7g., respectivamente y por tanto la elevada densidad podría ser un factor limitante en el crecimiento, ya que se aprecia una diferencia significativa de peso entre ambos lotes. Se ha de tener en cuenta que se ha podido completar una parte importante del engorde aunque no se ha llegado hasta el peso comercial entre 80 y 100g. por ostra por razones de calendario.

Desde un punto de vista inmunológico, podemos concluir lo siguiente:

- La ausencia de mortalidad durante todo el período de producción, verifica la calidad de la semilla respecto a la resistencia a patologías, las cuales provocaron una elevada mortalidad de ostra rizada en las bahías del Delta del Ebro, a finales de abril y principios de mayo de 2011, así como, la campaña anterior con mortalidades del 50 al 80%.
- De forma premeditada, el nivel de incrustaciones que han llegado a tener los cestos (principalmente semilla de mejillón) y por tanto la disminución de la circulación del agua y posibles fenómenos de anoxia en el interior de los cestos, no han afectado al crecimiento ni al porcentaje de supervivencia de la ostra durante todo el periodo de estudio, incluso en los momentos de mayor concentración de incrustaciones que han coincidido con el período de mortalidades masivas de ostra en las bahías del Delta del Ebro, los individuos han mostrado rendimientos satisfactorios.

## **Bibliografía**

Mtnez-Pardo, J., Torres, F., Rodríguez, X. y Espinós, F.J. 2003. Estudio comparativo del crecimiento de la ostra rizada (*Crassostrea gigas*) en suspendido, con dos concentraciones diferentes en el Delta del Ebro, Cataluña (NE, Spain). En: *Actas de Resúmenes IX Congreso Nacional de Acuicultura*.

## **Agradecimientos**

A Carles Bori por las semillas de ostras ofrecidas y a los alumnos del Ciclo Formativo de Grado Superior en Producción Acuícola por su gran voluntad, buen hacer y capacitación técnica en la consecución del trabajo. Sin ellos este estudio no hubiera sido posible.