

PRIMEROS RESULTADOS DE CRECIMIENTO Y SUPERVIVENCIA DE OSTREA PLANA,
OSTREA EDULIS L., OBTENIDA EN COLECTORES EN EL MAR MENOR (MURCIA).

ABELLAN MARTINEZ E.; GARCIA ALCAZAR, A. y PEREZ CAMACHO, A*
Instituto Español de Oceanografía. Centro Costero del Mar Menor. Apdo. 22
San Pedro del Pinatar. Murcia.

*Instituto Español de Oceanografía. Centro Costero de La Coruña.
Apdo. 130. La Coruña

SUMMARY: PRELIMINARY DATA OF GROWTH AND SURVIVAL OF FLAT OYSTER (OSTREA EDULIS L.) SPAT SETTLED ON COLLECTORS IN MAR MENOR (MURCIA).- First data of growth and survival of oyster (*Ostrea edulis* L.) spat from the coastal lagoon Mar Menor (Murcia) natural bank are given. The production of seed, settled on collectors, to be used in different sites of Spanish coast, is a very interesting prospect due to the disappearance of natural populations, the lack of local spat and the necessity of spat importation.

From this work we can conclude that the Mar Menor, because of its environmental and trophic conditions, is not a good site to obtain an adequate rentability for the growing of oysters.

RESUMEN: Se dan en este trabajo los primeros datos de crecimiento y supervivencia de la semilla de ostra plana, *Ostrea edulis* L., recogida mediante colectores en el banco del Mar Menor (Murcia). La producción de semilla para su posterior engorde en diferentes lugares del litoral español, se presenta como una importante perspectiva debido a la desaparición de las poblaciones naturales, la falta de semilla y la necesidad de su importación.

Los resultados de este trabajo confirman la idea de que el Mar Menor, por sus condiciones ambientales y tróficas no reúne las condiciones adecuadas para obtener rendimientos aceptables para engorde de ostras.

INTRODUCCION.

La ostricultura en España se encuentra en la actualidad en un momento crítico debido principalmente a la ausencia de semilla por la desaparición de los bancos naturales y a las altas mortalidades registradas en los cultivos con semilla importada (PEREZ CAMACHO y ROMAN, 1985).

Las soluciones posibles a este problema son por un lado la producción de semilla de ostra mediante cultivo artificial, y por otro la captación de semilla de calidad del medio natural que presente supervivencias y crecimientos adecuados en las distintas zonas del litoral español.

La reciente aparición de un banco de ostra en el Mar Menor, laguna litoral de aproximadamente 140 km² situada en la provincia de Murcia, sugiere la posibilidad de su explotación en lo que a captación de semilla se refiere.

La presencia de ostra plana, *Ostrea edulis* L. en el Mar Menor se debe probablemente a un accidente sucedido en 1968 cuando un temporal arrastró unas cestas con semilla situadas en una de las "golas" de comunicación entre el Mar Menor y el Mediterráneo en las que el I.E.O. realizaba unas experiencias de crecimiento. Desde entonces la población de ostra fué creciendo paulatinamente hasta llegar a unos 100 millones de individuos estimados en 1985 (GARCIA GARCIA et al; 1987).

En los dos últimos años el I.E.O. ha realizado estudios sobre el ciclo reproductor de la ostra en el Mar Menor para establecer la época de puesta (ABELLAN MARTINEZ et al; 1987) y sobre la captación de semilla utilizando distintos tipos de colectores (GARCIA ALCAZAR et al; 1987).

En este trabajo se dan los primeros datos de crecimiento y supervivencia de semilla de ostra en cestas en el Mar Menor durante 1986 y 1987 y se comparan con los de un lote colocado en la ensenada de Mahón (Menorca) durante 1986 (GRAU A. com.pers.).

MATERIAL Y METODOS.

La semilla de ostra fué recogida de 800 colectores de distintos tipos colocados en el S.E. del Mar Menor de Mayo-Junio a Noviembre de 1986. Después del despegue, la semilla fué contada, medida, pesada y mantenida en el laboratorio hasta su colocación en el mar a finales de Marzo. En 1985 se realizó una experiencia previa de colectores para determinar el lugar idóneo de colocación, de la que se obtuvieron lotes pequeños de semilla que se engordaron en el Mar Menor y en la ensenada de Mahón durante 1986.

El engorde se realizó en cestas de plástico rígido de luz de malla de 1 cm., de 40 cm. de diámetro y 10 cm. de altura divididas en 4 espacios interiores en los cuales se colocaban cestillas de malla inferior (4 mm.) para las ostras más pequeñas.

Los grupos de 4 cestas se colocaron en la zona del Mar Menor señalada en la Fig. 1 suspendidas y lastradas a 2 m. del fondo; la profundidad del agua en esta zona es de 5 m.

En 1986 se dividió la semilla de ostra en 3 lotes de pequeñas (< 1 cm.) medianas (1-2 cm.) y grandes (> 2 cm.) y se colocaron en el mar en 13 cestas a una densidad de 100 ostras/cesta. En 1987 se repitió la experiencia a mayor escala separando la semilla en pequeñas (= 2cm.) y grandes (> 2 cm.) y colocandolas en grupos de 4 cestas a densidades de 50 ostras/cesta, 100/cesta, 200/cesta y 400/cesta con sus correspondientes duplicados.

Mensualmente se muestreó la talla el peso y la supervivencia en las dos cestas centrales de cada grupo de 4 para corregir las posibles variaciones del crecimiento entre la cesta superior e inferior.

RESULTADOS Y DISCUSION.

Crecimiento.-

En la Tabla I se dan los resultados de crecimiento en talla de la semilla de ostra durante 1987, correspondientes a las diferentes densidades, a la cesta superior e inferior muestreadas y a sus duplicados. El crecimiento en todas las cestas se detiene en el mes de Junio correspondiendo la mayor tasa de crecimiento hasta este momento a las cestas con semilla pequeña a una densidad de 100 ostras/cesta y la menor a la semilla grande a 100 ostras/cesta.

Se comprobó además que en las cestas con concentraciones de 200/cesta y 400/cesta su porcentaje que osciló alrededor del 20% de la semilla no crecía prácticamente nada. En el mes de Junio este porcentaje tenía la misma talla que al iniciarse la experiencia lo que ha producido una desviación de la media hacia valores más bajos.

En cuanto al peso (Tabla II) los valores máximos en Junio corresponden a los 11 g. de la semilla grande a 50/cesta y la máxima tasa de crecimiento a la semilla pequeña en concentraciones de 100/cesta. Los valores mínimos en peso son de la semilla pequeña a 400/cesta con 2.78 cm. y la menor tasa de crecimiento de la semilla grande a 100/cesta.

Mortalidad.-

La mortalidad acumulada a lo largo de la experiencia osciló entre el 5% en las cestas con semilla pequeña a 100/cesta y el 16% en la semilla grande a 50/cesta. En general se observa una diferencia de 4 puntos entre la mortalidad de la semilla pequeña ($\approx 8\%$) y la semilla grande ($\approx 12\%$).

Los resultados obtenidos en 1987 son similares a los de la experiencia de engorde en cestas realizada en Mar Menor durante 1986 (Fig.2) confirmándose la detención del crecimiento a partir del mes de Junio. Esta interrupción del crecimiento no se observa en los resultados obtenidos en Menorca donde la semilla pasó de un peso inicial de 0.38 g. a 23.4 g. en un periodo de 11 meses.

CONCLUSIONES.

Los resultados de este trabajo indican que las posibilidades de explotación del banco de ostra del Mar Menor se limita a la obtención de semilla y posiblemente a su engorde en cestas hasta la talla de 5 cm. En este momento sería conveniente proseguir su engorde en lugares más adecuados.

El engorde hasta los 5 cm. debería realizarse a concentraciones de 100 ostras/cesta y partir de semilla pequeña (2 cm de talla) ya que en estas condiciones las tasas de crecimiento y la supervivencia presentan los óptimos valores.

BIBLIOGRAFIA.

- ABELLAN MARTINEZ, E., A. GARCIA ALCAZAR, A. PEREZ CAMACHO y B. GARCIA GARCIA. Aquaculture Europe '87. Amsterdam. Junio 1987. (en prensa).
- GARCIA ALCAZAR, A., E. ABELLAN MARTINEZ, A. PEREZ CAMACHO y B. GARCIA GARCIA. Aquaculture Europe '87. Amsterdam. Junio 1987. (en prensa).
- GARCIA GARCIA, B., A. PEREZ CAMACHO, E. ABELLAN MARTINEZ y A. GARCIA ALCAZAR. Aquaculture Europe '87. Amsterdam. Junio 1987. (en prensa).
- PEREZ CAMACHO, A. y G. ROMAN. 1985. Bol. Inst. Esp. Oceanog. vol. 2 n°2: 1-8.

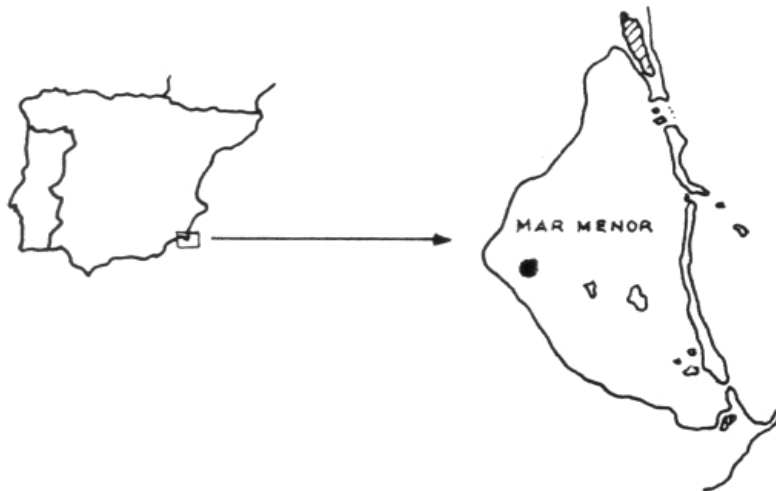


Fig.1. Situación del Mar Menor y de las cestas de engorde(●)

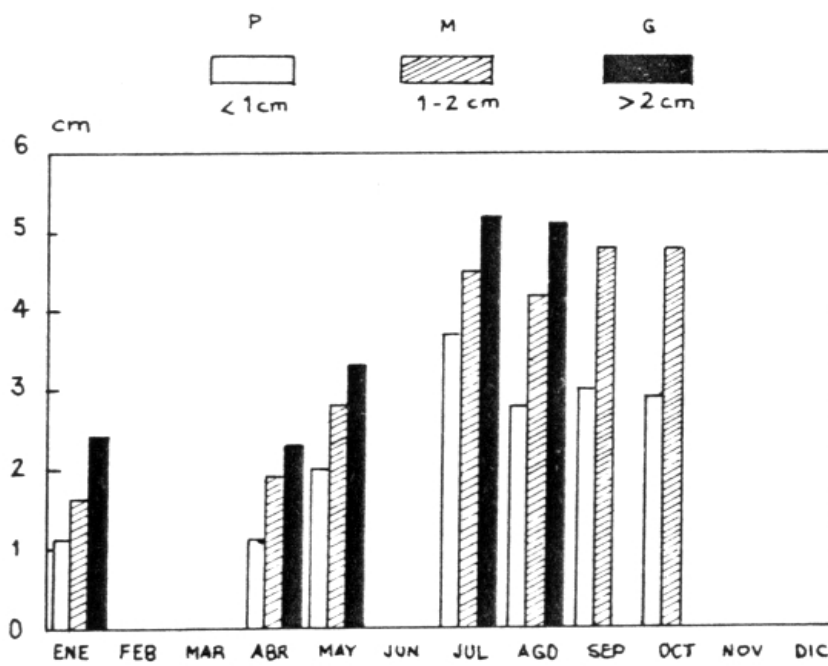


Fig.2. Crecimiento en talla de la semilla de ostra en 1986.

TABLA I. Crecimiento en talla(cm) de semilla de ostra en 1987.
 L_1 y L_2 límites de confianza al 90%.

Nºostras / cesta	Marzo		Abril		Mayo		Junio		Julio	
	\bar{x}	\bar{x}	L_1	L_2	\bar{x}	L_1	L_2	\bar{x}	L_1	L_2
50	3.2	Inf.	4.09	3.88-4.30	4.37	4.17-4.57	4.53	4.30-4.76	4.46	4.25-4.67
		Sup.	3.98	3.78-4.18	4.63	4.42-4.84	4.61	4.41-4.81	4.35	4.13-4.56
100	2.0	Inf.	2.53	2.39-2.66	3.46	3.24-3.68	3.86	3.55-4.18	3.35	3.00-3.70
		Sup.	2.66	2.50-2.83	3.26	2.96-3.56	3.59	3.30-3.88	3.57	3.23-3.91
100	3.2	Inf.	3.77	3.63-3.92	3.52	3.31-3.73	4.17	3.92-4.43	3.83	3.66-4.00
		Sup.	-	-	4.04	3.77-4.31	4.21	3.93-4.49	4.02	3.78-4.25
200	2.0	Inf.	2.88	2.72-3.05	2.98	2.78-3.18	3.33	3.11-3.54	3.21	2.98-3.43
		Sup.	2.30	2.14-2.46	2.97	2.79-3.15	3.14	2.89-3.39	2.97	2.71-3.23
200	3.2	Inf.	4.02	3.90-4.14	3.84	3.69-3.99	4.68	4.50-4.85	4.63	4.46-4.80
		Sup.	3.50	3.34-3.65	4.71	4.53-4.88	4.74	4.57-4.90	4.68	4.52-4.85
400	2.0	Inf.	4.01	3.85-4.18	3.98	3.82-4.14	4.86	4.73-5.00	4.45	4.28-4.63
		Sup.	3.21	3.08-3.33	4.24	4.08-4.40	4.39	4.20-4.57	4.30	4.14-4.47
400	2.0	Inf.	2.61	2.49-2.73	3.25	3.07-3.42	3.39	3.21-3.58	3.33	3.15-3.52
		Sup.	2.24	2.15-2.33	3.35	3.18-3.53	3.20	3.03-3.74	3.02	2.87-3.18
			2.31	2.21-2.41	3.19	3.04-3.34	3.21	3.04-3.38	2.91	2.75-3.06
			-	-	3.00	2.85-3.12	3.13	2.95-3.31	3.10	2.92-3.28

TABLA II. Crecimiento en peso (gr.) de semilla de ostra en 1987.

Nºostras /cesta	Marzo (inic.)	Abril	Mayo	Junio	Julio
50	3.04	-	8.81	11.32	11.28
100	0.8	-	3.78	5.99	5.61
100	3.04	-	6.14	8.81	8.79
200	0.8	-	2.91	3.98	3.55
200	3.04	-	5.70	8.25	8.08
400	0.8	-	2.34	2.78	2.69