

Vairao, le 31/10/2003

Ponte et élevage larvaire de bénitier (*Tridacna maxima*)

Pierre Garen
Ifremer, Laboratoire d'Aquaculture Tropicale
BP 7004 Taravao 98719 Tahiti.

Résumé

Dans le cadre de l'identification des larves de *P.margaritifera*, il a été nécessaire de réaliser des pontes d'autres bivalves du lagon et les élevages larvaires de ces espèces. Certains élevages ont été menés à l'écloserie territoriale de Rangiroa. D'autres l'ont été au COP à Vairao, c'est le cas du bénitier *Tridacna maxima*. Cette note décrit l'obtention des larves de *T. maxima* et leur morphologie. Elle synthétise les opérations conduites de la collecte des reproducteurs à la fixation des larves.

1- Obtention des reproducteurs

22 adultes ont été récoltés dans le lagon de Vairao, côté sud de la passe Vavii, en plongée le mardi 08/04/03 après midi. Ils ont été stockés dès leur arrivée posés sur le fond d'un bac rectangulaire gris (0.80 m de profondeur). Les bénitiers ont été mis en paniers sur lit de gravier de corail le lendemain matin 09/04/03.

2- Ponte

Dans le bac extérieur, moins de 2 heures après leur mise en place, 2 individus émettent naturellement du sperme. Tous les animaux sont transférés en bac intérieur pour une stimulation en eau chaude à 32°C. Seuls les 2 premiers bénitiers continuent à pondre.

Une biopsie est réalisée sur 1 individu et permet de constater la présence simultanée dans la gonade d'ovocytes et de spermatozoïdes. Les spermatozoïdes sont motiles.

Après plusieurs essais infructueux de fécondation en cristallisoirs, les bénitiers sont tous remis en bac en eau propre et non chauffée (29.5°C).

Une émission progressive généralisée débute environ 4 heures après les 1^{ères} pontes. Les individus émettent d'abord des spermatozoïdes puis des ovocytes, 30 à 60 minutes plus tard environ. Les animaux sont sortis en cristallisoirs, et 6 pontes femelles sont fécondées par 6 émissions mâles.

37 x 10⁶ œufs sont récupérés.

Institut français de Recherche
pour l'Exploitation de la Mer

Etablissement public à caractère
industriel et commercial

Centre de Tahiti

Vairao
B.P. 7004
98719 Taravao
Tahiti
Polynésie Française

téléphone 00 689 54 60 00
télécopie 00 689 54 60 99
<http://www.ifremer.fr>

Siège social

155, rue Jean-Jacques Rousseau
92138 Issy-les-Moulineaux Cedex
France

R.C.S. Nanterre B 330 715 368
APE 731 Z
SIRET 330 715 368 00297
TVA FR 46 330 715 368

téléphone 33 (0)1 46 48 21 00
télécopie 33 (0)1 46 48 22 96
<http://www.ifremer.fr>

3- Incubation

De J0 (09/04/03, 15 h) à J2 (8h).

2 lots de 5×10^6 œufs fécondés sont mis à incuber dans 2 bacs cylindro-coniques de 500 l.

L'eau est filtrée à 1μ , un très léger bullage est en place, le bac est couvert. Température initiale 29.9°C , finale 28.4°C .

- Les larves D sont récupérées sur tamis de 80μ . 268 000 et 256 000 larves sont récoltées respectivement des 2 bacs.

4- Elevage larvaire

De J2 (8h) à J13 (14h).

2 lots de larves sont mis en élevage dans 2 bacs cylindriques de 100 l. (100 000 larves/bac). Les larves sont ensuite regroupées en 1 seul bac à J5 (76000 larves).

L'eau est filtrée à 1μ , pas de bullage, le bac est couvert. Les changements d'eau sont réalisés à J5, J7, J9, J11 sur tamis de 80μ , avec récupération lente des larves.

Alimentation par *Isochrysis* - 12 000 cellules/ml à J2, puis mélange (*Isochrysis*, *Chaetoceros*, *Pavlova*) - 50 000 à 90 000 cellules/ml ajoutées après les changement d'eau.

Température entre 29.0 et 28.2°C au début et 28.2 et 27.1°C en fin d'élevage.

Ajout d'algues symbiontes Zooxanthelles après les changements d'eau (250 à 320 cellules/ml). Ces algues ont été collectées par scarification et grattage de morceaux de manteau de bénitier en eau de mer.

Prélèvement d'un échantillon de larves tous les 2 jours, mis à conserver en alcool à 70°C .

J0 : 09/04/03, 15 h : œufs fécondés ;

J1 : 10/04/03, 14 h. : larves trochopores ;

J2 : 11/04/03, 8h. : larves velligères ;

J6 : 15/04/03 14 h : 1^{ères} larves pédivelligères ;

J13 : 1ères métamorphoses ;

5- Mise en fixation

J13 (22/04/03)

Récupération lente sur tamis 80μ , rinçage des parois et du fond pour décoller les larves. Passage sur tamis de 125μ , récupération des plus grosses larves (2000 larves environ). Il ne reste que quelques larves $<125\mu$ sur le tamis de 80μ qui ne sont pas gardées.

Transfert en bac carré de 5 l extérieur, thermostaté en eau du lagon circulante. Température = 26.9°C .

Alimentation par mélange I+C+P. Ajout de zooxanthelles 250/ml.

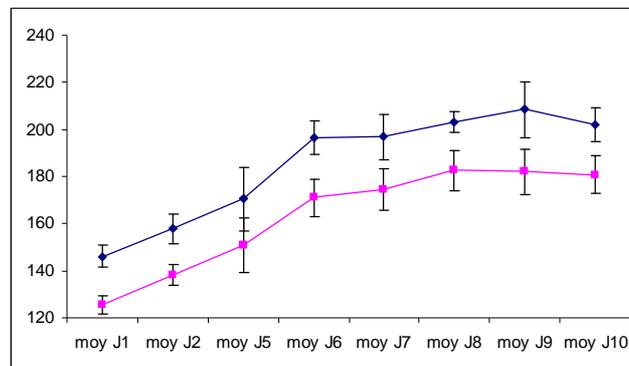
Arrêt du suivi d'élevage.

6- Dimensions des larves

Les dimensions moyennes en μm indiquées ci-dessous résultent de mesures de la coquille réalisées en analyse d'images avec le logiciel Sion sur des photos prises au microscope.

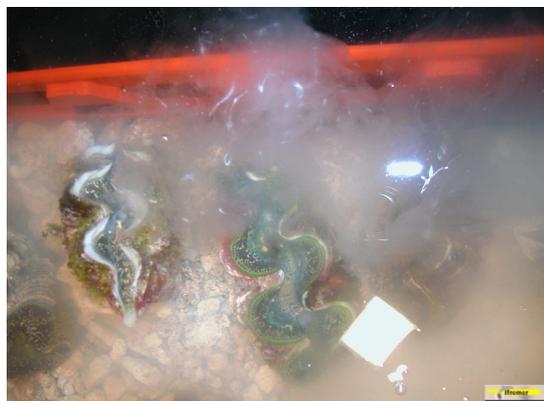
	grand axe	petit axe
J1	146.1 ± 4.8	125.4 ± 3.9
J2	157.7 ± 6.4	138.4 ± 4.4
J5	170.5 ± 13.5	150.8 ± 11.6
J6	196.3 ± 7.1	171.0 ± 7.9
J7	196.8 ± 9.6	174.3 ± 8.9
J8	203.1 ± 4.5	182.5 ± 8.7
J9	208.4 ± 12.0	182.0 ± 9.8
J10	202.1 ± 7.0	180.8 ± 7.9

valeurs exprimées en moyenne \pm écart type.



Croissance moyenne durant l'élevage larvaire (grand et petit axes).

7- Photographies



Pontes en bac



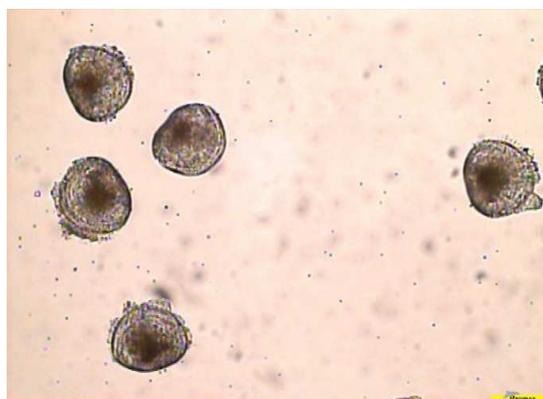
22 heures après fécondation. (x20)



46 heures après fécondation. (x10)



J5 (x10)



J6. (x10)



J7. (x10)



J8. (x10)



J9. (x10)



J10. (x10)