

STRATEGIE DE REPEUPLEMENT DU MOLLUSQUE GASTEROPODE CONCHOLEPAS CONCHOLEPAS (B) AU SUD DU CHILI.

VARELA SANTIBANEZ C.

*Instituto Profesional de Osorno. Departamento de Acuicultura y Recursos Acuáticos. Casilla 933.
Osorno Chile.*

RESUME : Une stratégie de repeuplement du "loco" *Concholepas concholepas* (B) est développée dans le sud du Chili à partir de résultats obtenus au laboratoire sur la reproduction et la croissance de ce mollusque. Les reproducteurs sont conservés au laboratoire pendant toute l'année et l'émission de capsules ovigères peut être provoquée au cours de toute cette période. Les capsules sont ensuite transférées dans le milieu naturel où a lieu l'éclosion. Par ailleurs, des juvéniles recrutés dans le milieu naturel peuvent être cultivés en systèmes suspendus, en mer, où leur croissance est plus rapide qu'en milieu contrôlé.

Mots clés : Elevage, nutrition, *Concholepas concholepas*, repeuplement

ESTRATEGIA DE REPOBLACION DEL MOLLUSCO GASTEROPODO CONCHOLEPAS CONCHOLEPAS EN EL SUR DE CHILE

RESUMEN : Se plantea una estrategia para la repoblación del "loco" *Concholepas concholepas* (B), en base a información experimental de aspecto reproductivos y de crecimiento. Se propone que los reproductores sean mantenidos en el laboratorio que permite dispersion de cápsulas con larvas hasta la etapa previa a la eclosión, lo cual ocurrirá en el medio natural. Los juveniles son reclutados y ubicados en sistema de cultivo en el medio natural, donde el crecimiento es mayor que en el laboratorio.

Palabras claves : cultivo, nutrición, *Concholepas concholepas*, repoblamiento

INTRODUCTION

Concholepas concholepas (Bruguière, 1789) est un Mollusque Gastéropode carnivore, endémique des côtes chiliennes où il est connu sous la dénomination de "loco". On le rencontre depuis Arica, nord du Chili, jusqu'en Patagonie, à l'extrême sud (fig.1). C'est une espèce gonochorique, vivant entre 10 et 40 m de profondeur. Pendant la période de reproduction les géniteurs émettent des oeufs encapsulés qui libèrent des larves véligères environ 30 jours après la ponte (Gallardo, 1979 ; Castilla, 1983). La phase planctonique larvaire est inconnue (López et Varela, 1990). Le recrutement des juvéniles se fait dans la zone intertidale où ils demeurent jusqu'à leur maturité sexuelle.

Ce mollusque, d'intérêt économique (Castilla, 1982) est actuellement surexploité. Au nord du Chili (zone 1, fig.1) ce sont les juvéniles qui sont pêchés, au centre et au sud (fig.1) ce sont les reproducteurs tandis que dans la zone 3 (extrême sud) les conditions climatiques limitent la pêche (Varela et López, 1989). L'augmentation de l'effort de pêche dans les années 1980-1988 a entraîné la raréfaction de la ressource et en conséquence les tonnages débarqués ont chuté. Devant la gravité de la situation les autorités gouvernementales ont décidé d'interdire la pêche pour une période de trois ans de 1989 à 1991.

En parallèle les biologistes qui travaillent sur la reproduction et la croissance de *C. concholepas* en milieu contrôlé et en mer ont obtenu des résultats qui leur permettent de proposer une stratégie de repeuplement de cette espèce.

MATERIEL et METHODES

Les exemplaires de *C. concholepas* sont récoltés en plongée, à marée basse, dans la région de Baña Mansa (fig.1). Au laboratoire ils sont répartis, par classe de taille, dans des aquariums. En mer ils sont disposés dans des conteneurs en plastique, suspendus à des filières flottantes. La densité est de 80 individus au m². Les animaux sont nourris de deux mytilidés, *Mytilus chilensis* ($x = 3,8 \text{ cm} \pm 1,3 \text{ cm}$) et *Perumytilus purpuratus* ($x = 3,2 \text{ cm} \pm 1,2 \text{ cm}$) à raison de deux individus de chaque espèce par jour. D'autres individus de 6 à 8 cm de longueur périostomale sont placés dans des aquariums à 12°C, 14°C, 16°C et 18°C $\pm 0,2^\circ\text{C}$ où ils sont alimentés d'un mélange de quantités égales de 4 *M.chilensis* et 4 *P.purpuratus*/animal/jour. Enfin d'autres *C.concholepas* sont alimentés pour certains de 4 *M.chilensis*/jour et d'autres de 4 *P.purpuratus*/jour.

RESULTATS

C.concholepas montre une préférence pour *M.chilensis* pour lequel le taux d'ingestion se situe entre 0,20 (minimum) à 18°C et 0,60 (maximum) à 18°C (fig.2) alors qu'avec *P.purpuratus* celui-ci oscille entre 0,23 à 18°C et 0,11 à 12°C. Lorsque les animaux sont nourris uniquement de *M.chilensis* le taux maximum d'ingestion est de 0,82 à 18°C et le taux minimum est de 0,40 à 12°C (fig.3). Alimentés seulement par *P.purpuratus* le taux d'ingestion est de 0,80 à 18°C et 0,28 à 12°C (fig.3). Nous n'avons pas enregistré de différences statistiquement significatives dans la comparaison des valeurs d'ingestion obtenues à la même température. Les

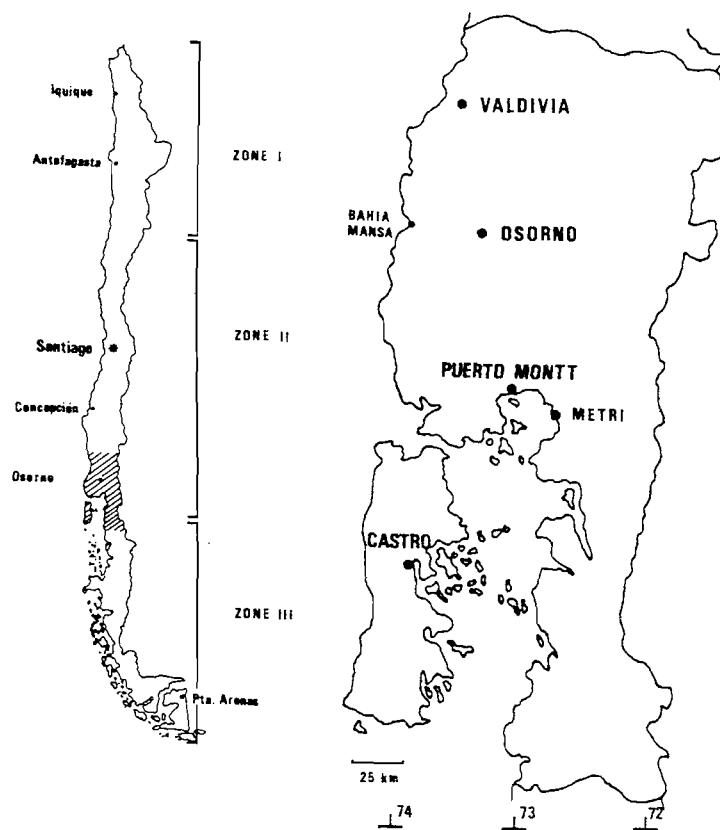


Figure 1 : Géographie du Chili et la zonation définie. La région étudiée est hachurée.

taux d'ingestion de *C.concholepas* nourris seulement de *M.chilensis* arrivent à des valeurs identiques à celles obtenues avec le mélange en quantité égale de *M.chilensis* et *P.purpuratus*.

Les résultats de croissance obtenus indiquent un meilleur développement des animaux placés sur les filières flottantes. En revanche, les femelles maintenues au laboratoires produisent un plus grand nombre de capsules que celles mises dans les structures en mer (fig.4).

DISCUSSION

Les résultats obtenus montrent que *C.concholepas* peut vivre, s'alimenter et se reproduire de façon satisfaisante en captivité (López et Varela, 1988), mais d'autres expériences doivent encore être effectuées pour obtenir un meilleur conditionnement artificiel des adultes. Cependant, une stratégie de repeuplement peut déjà être mise en application. Des capsules ovigères peuvent être obtenues expérimentalement à partir de reproducteurs conditionnés au laboratoire. Ces capsules sont alors transférées en mer où l'éclosion se produit. Les juvéniles sont ensuite récupérés par captage et mis en culture dans des structures en suspension sur des filières flottantes.

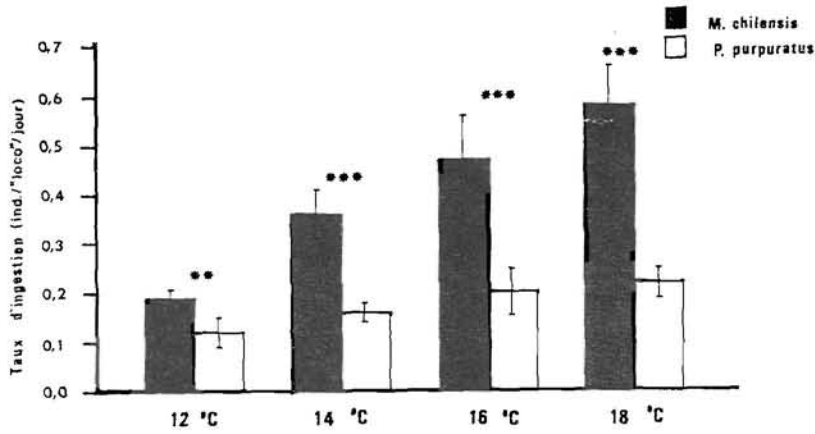


Figure 2 : Taux d'ingestion de *Mytilus chilensis* et *Perumytilus purpuratus* en alimentation mixte par *Concholepas concholepas* en fonction de la température. *** hautement significatif, ** peu significatif.

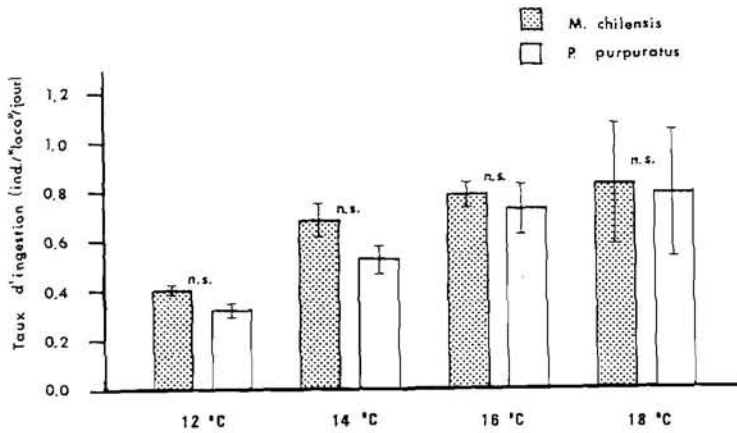


Figure 3 : Taux d'ingestion de *M. chilensis* et *P. purpuratus*, en alimentation séparée, par *C. concholepas* en fonction de la température. n.s. : différences non significatives.

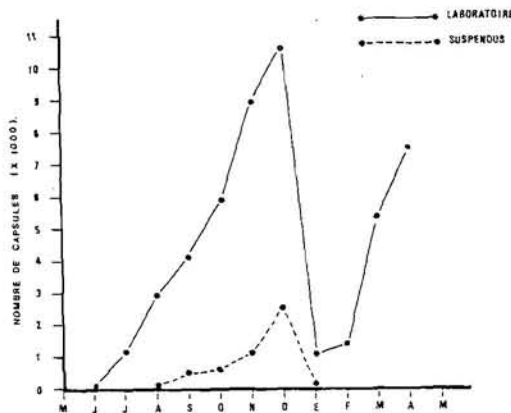


Figure 4 : Nombre de capsules ovigères déposées par *C. concholepas* au laboratoire et en systèmes suspendus en mer.

L'avantage d'une telle pratique est indéniable. Elle permet d'obtenir en laboratoire un plus grand nombre de capsules que dans le milieu naturel et à n'importe quel moment de l'année. En outre la prédation est nulle. L'élevage des juvéniles en mer, dans des structures spécialisées, leur assure une meilleure croissance puisque celle-ci est multipliée par deux par rapport à celle obtenue au laboratoire (Varela et López, 1989) et également une protection contre les prédateurs. En définitive, cette stratégie de repeuplement est facile à réaliser, elle est peu coûteuse et peut être appliquée sans problème selon l'étude de Varela et López (1989) sur tout le littoral du Chili.

REMERCIEMENTS

L'auteur remercie tout particulièrement le Professeur Marcel Le Penec et le Dr Dario Moraga, Université de Bretagne Occidentale, Brest (France) pour leur aide dans la rédaction du manuscrit et Christian Iracabal et María Elsa Hernández. Les recherches ont été financées par la Dirección de Investigación, Instituto Profesional de Osorno et le FONDECYT 0217-91.

GALLARDO C., 1979 - El ciclo vital del Muricidae *Concholepas concholepas* y consideraciones sobre sus primeras fase de vida en el bentos. *Biología Pesquera*. (Chile), 12 : 79-89.

CASTILLA J.C., 1982 - Pesquería de moluscos gastrópodos en Chile : *Concholepas concholepas*, un caso de estudio. *Monografías Biológicas*, 2 : 199-212.

CASTILLA J.C., 1983 - El recurso *Concholepas concholepas*, su biología y estado en que se encuentra la pesquería en Chile. En : Análisis de Pesquerías Chilenas. P.Arana. ed. Universidad Católica de Valparaíso : 37-51.

LOPEZ D.A. y C.E. VARELA, 1988 - Manejo de reproductores y postura de cápsulas en *Concholepas concholepas* (Bruguière, 1789) : una revisión del problema y requerimientos de investigación. *Biología Pesquera*, Chile, 17 : 21-30.

VARELA C.E. y D.A. LOPEZ, 1989 - Manejo de los reproductores de *Concholepas concholepas* (Bruguière) en el diseño de una estrategia de reproblació. *Medio Ambiente* (Chile), 10(1) : 3-12.