

Bibliographie

- BRALEY, R.D. (1992). The giant clam: Hatchery and nursery culture manual. Australian Centre for International Agricultural Research, Canberra, Australia. ACIAR Monograph No.15. 144 p.
- BROWN, M.R., S.W. JEFFREY and C.D. GARLAND. (1989). Nutritional aspects of micro-algae used in Mariculture: a literature review. CSIRO Marine Laboratories Report No. 205. 44 p.
- HAYASHI, M. and K. SEKO. (1986). Practical technique for artificial propagation of Japanese pearl oyster (*Pinctada fucata*). Bulletin of the Fisheries Research Institute of Mie. No. 1, Sept. 1986. 39–68. (In Japanese with English abstract).
- ITO, M. (1995). A manual of micro-algae culture for hatchery training of black-lipped pearl oyster *Pinctada margaritifera* (Linnaeus) in tropical atoll conditions. Dept. of Zool., James Cook University of North Queensland, Australia. 18 p.
- LEWIS, T.E., C.D. GARLAND and T.A. McMEEKIN. (1986). Manual of hygiene for shellfish hatcheries. Dept. of Agr. Sci., Univ. of Tasmania. 45 p.
- ROSES, R.A. (1990). A manual for the artificial propagation of the silver-lip or gold-lip pearl oyster *Pinctada maxima* (Jameson) from Western Australia. Fish. Dept., Western Australian Marine Research Laboratories, W.A., Australia. 41 p.
- TANAKA, Y. & M. KUMETA. (1981). Successful artificial breeding of the silver-lip pearl oyster *Pinctada maxima* (Jameson). Bull. Natl. Res. Inst. Aquaculture. (Japan), 2: 21–28. (In Japanese with English abstract).



État d'avancement des recherches sur le potentiel de culture de l'huître perlière à lèvres noires aux Îles Salomon

Kim Friedman¹, Johann Bell¹, Mark Gervis¹ et Gideon Tiroba²

À la fin de l'année 1993, le Centre australien pour la recherche agricole internationale (ACIAR) a mis à la disposition du Centre d'aquaculture côtière de l'ICLARM et du Ministère de l'agriculture et des pêches des Îles Salomon les fonds nécessaires pour une étude de faisabilité de la culture de *Pinctada margaritifera*, l'huître perlière à lèvres noires, aux Îles Salomon. On a baptisé ce projet "Recherches en collaboration sur les possibilités de collectage de naissains et la production d'huîtres perlières en éclosion dans le centre ouest du Pacifique".

Ce projet avait pour but de :

1. déterminer la présence de naissains d'huîtres perlières dans les eaux territoriales en utilisant divers types de collecteurs;
2. élaborer des techniques d'élevage de l'huître perlière dans les communautés côtières; et
3. induire la ponte d'huîtres perlières et en élever les larves et les naissains.

Au cours des deux années écoulées, les chercheurs se sont concentrés sur le premier de ces volets, ce qui a

donné lieu à l'élaboration d'un programme d'échantillonnage permettant d'obtenir des informations fiables sur l'abondance spatio-temporelle des naissains d'huîtres perlières.

On a tout d'abord évalué les variations spatio-temporelles d'abondance de naissains sur une période de 21 mois en immergeant des collecteurs dans trois sites différents de chacune des cinq régions choisies du pays, qui couvrent quelque 500 kilomètres du territoire. Depuis janvier 1994, on a mouillé tous les mois 50 collecteurs de naissains que l'on relevait six mois plus tard. Cinq types de collecteurs ont été testés. Ils étaient tous en feuille ou en toile pare-soleil plastique, mais de structures variées. Deux des différents types de collecteurs ont été placés dans des enveloppes protectrices en treillis pour voir dans quelle mesure cela réduisait l'action des prédateurs.

Les naissains vivants fixés aux collecteurs ont ensuite été déplacés et réinstallés, dans des nasses, dans diverses communautés villageoises où leur croissance s'est poursuivie jusqu'à ce qu'on puisse les suspendre par le talon. La croissance et la survie de ces jeunes huîtres ont ensuite fait l'objet d'un suivi trimestriel. On

¹ ICLARM Coastal Aquaculture Centre, P.O. Box 438, Honiara (Îles Salomon)

² Ministry of Agriculture and Fisheries, P.O. Box G13, Honiara (Îles Salomon)

a pu dresser la courbe de croissance de *P. margaritifera* aux Îles Salomon à partir des données obtenues.

Les premières expériences, réalisées avec la collaboration du personnel de l'Université James Cook, ont porté sur l'élevage de larves d'huîtres perlières à lèvres noires. On a prélevé des reproducteurs dans divers sites du pays et induit la ponte par chocs thermiques. On a élevé les larves en culture hydrostatique ainsi que dans des systèmes à renouvellement d'eau constant et testé divers régimes, allant de différents mélanges d'algues vivantes et de compléments alimentaires en microcapsules, à une alimentation faite exclusivement d'algues vivantes de culture.

Résultat, conclusions et évaluations

Ces travaux ont permis de montrer qu'aux Îles Salomon, les naissains d'huître perlière à lèvres noires sont les plus nombreux sur les collecteurs mouillés en octobre et janvier. Sur les collecteurs immergés en octobre 1994, les naissains se sont fixés à un taux moyen de 3 à 4,5 naissains par collecteur dans deux des sites de la région de Gizo (Province occidentale). Par ailleurs, des taux moyens de fixation de plus d'un naissain par collecteur ont été enregistrés pour dix autres sites, sur des collecteurs mouillés en octobre et janvier. Les professionnels de la perliculture estiment que les taux de collecte de naissains enregistrés dans les deux sites de cette région de Gizo sont suffisamment élevés pour rendre la culture des huîtres perlières à lèvres noires économiquement viable pour les villageois.

Outre la détermination des grandes variations saisonnières d'abondance et de localisation des naissains, ce projet a également permis d'affiner les techniques de collecte. À cet égard, il faut signaler deux constats importants. Tout d'abord, les collecteurs fabriqués à partir de toile pare-soleil en plastique ont attiré au moins trois fois plus de naissains que ne l'ont fait les collecteurs de plastique noir. Par ailleurs, on peut diminuer le prix de revient des collecteurs en toile pare-soleil en réduisant leur taille de moitié (soit de 1,6 m² à 0,8 m²) sans que cela ait une quelconque incidence sur les taux de fixation.

On a également pu constater sans doute possible que les enveloppes protectrices en treillis placées autour des collecteurs n'amélioreraient pas les rendements en protégeant les naissains des prédateurs. En fait, les treillis s'encrassent au point de freiner la libre circulation de l'eau autour des collecteurs. Ils sont de surcroît colonisés par les prédateurs (gastéropodes du genre *Cymatium*) et par les crabes (Portunidés et Xanthidés) qui, du plancton, venaient se fixer aux collecteurs. En grandissant, ils restent piégés dans les enveloppes protectrices et provoquent alors des ravages chez les huîtres juvéniles.

On a enregistré chez les juvéniles de *P. margaritifera* conservés dans des nasses des taux de croissance plus élevés que ceux obtenus dans d'autres régions du Pacifique. La courbe de croissance Ford-Walford met en

effet en évidence une croissance moyenne annuelle de plus de 58 mm chez les juvéniles de moins de 60 mm et de 40 à 55 mm chez les juvéniles de plus grande taille. Si l'on se fonde sur les données présentées ici, les petits producteurs peuvent espérer prélever les naissains à environ 30 mm DVM et les laisser grossir jusqu'à la taille minimum de 80 mm DVM en un an de temps.

À l'inverse des taux de croissance très encourageants enregistrés pendant cette étude, les taux de survie de *P. margaritifera* en nourricerie sont restés dans l'ensemble assez faibles (38%). Les gastéropodes du genre *Cymatium*, les crabes et les poissons sont partiellement responsables des taux élevés de mortalité chez les naissains, mais il faut également les imputer à des soins insuffisants du fait de la rareté des visites du personnel de l'ICLARM et d'un manque d'attention de la part des petits producteurs.

Les essais d'élevage de larves d'huîtres perlières à lèvres noires ont connu des résultats très mitigés. Seuls quelques rares naissains ont pu être élevés au cours de chacun des deux essais, et la très forte mortalité enregistrée a montré qu'il faudra encore des progrès considérables avant que la production de naissains en écloserie ne devienne une manière économiquement viable d'approvisionner en naissains les petites fermes perlières des communautés côtières.

Suivi

Les taux relativement élevés de collecte de naissains enregistrés dans deux des sites de la province occidentale des Îles Salomon laissent à penser que la culture des huîtres perlières à lèvres noires pourrait s'avérer économiquement viable dans certains des récifs coralliens ouverts du Pacifique central occidental. Ce résultat encourageant a justifié une nouvelle démarche de l'ICLARM et du Ministère de l'agriculture et des pêches des Îles Salomon qui ont demandé à l'ACIAR de financer la phase 2 du projet qui doit elle aussi se dérouler sur deux ans. Ces travaux de recherche auront les objectifs suivants :

1. intensifier la collecte de naissains dans les sites les plus prometteurs de la province occidentale afin d'en confirmer le potentiel commercial;
2. confirmer que la meilleure saison pour mouiller les collecteurs de naissains va d'octobre à janvier;
3. affiner la conception des collecteurs et les techniques de mouillage afin de rentabiliser la collecte au maximum;
4. mettre au point des techniques permettant de favoriser la croissance en limitant les ravages causés par les prédateurs; et
5. créer des fermes perlières dans les communautés côtières en utilisant des naissains prélevés sur les stocks naturels.

En novembre 1995, l'ACIAR a approuvé le financement sur deux ans d'un projet intitulé "Création, à partir de naissains naturels, de petites fermes de culture de l'huître perlière à lèvres noires dans les villages des Îles Salomon". Au titre de ce nouveau projet, 30 cordages retenant chacun 100 collecteurs ont été mouillés dans deux des sites jugés les plus prometteurs au cours des deux années précédentes.

Nous avons mouillé les collecteurs au cours de la principale période de ponte enregistrée durant la phase 1 et nous assurons un suivi chronologique des collectes de naissains pour vérifier les premières observations relatives aux variations saisonnières. Les collecteurs utilisés ont été modifiés en fonction des premières conclusions. Dans certains cas, nous utilisons également du cordage de fixation de naissains qui est en passe de devenir le type de collecteur le plus apprécié aux Îles Cook.

Une fois le collectage achevé, nous cherchons à mettre au point de nouvelles techniques de grossissement pour enrayer les taux élevés de mortalité enregistrés en phase 1. La question qu'il faudra résoudre à cet égard est de savoir si l'on peut augmenter la survie des naissains en les ôtant précocement des collecteurs et en les

installant dans des installations de grossissement où l'on peut plus aisément lutter contre les prédateurs.

Nous avons pu voir certaines des insuffisances du système de grossissement des juvéniles de *P. margaritifera* dans des nasses et nous comptons désormais essayer une autre formule, à base de nappes de filet. Pendant la phase 2 du projet, seuls deux sites seront retenus pour le grossissement; ceci permettra de prodiguer aux jeunes naissains des soins plus réguliers qu'au cours des deux premières années de travail.

Ce projet est mené en collaboration avec les communautés villageoises à qui l'on dispense une formation aux techniques perlicoles et qui en seront les bénéficiaires en cas de succès. Une ligne de crédit est prévue au titre du second projet pour financer l'intervention d'un technicien chargé de greffer les naissains en possession des villageois. Ce volet des travaux offre ainsi aux villageois une possibilité réelle de se lancer dans la production.

Les données collectées sur les variables de production (survie des naissains par exemple) feront l'objet d'une analyse économique des rendements potentiels des fermes perlières implantées dans des lagons ouverts.



Première récolte de perles aux Îles Marshall

La production de perles noires a démarré aux Îles Marshall

La société Roberts Reimers Enterprises (RRE) des Îles Marshall est désormais en mesure de produire des perles noires de joaillerie, ces perles si réputées des îles des mers du Sud qui nous viennent de l'huître à lèvres noires.

En août 1995 à Majuro, le coordonnateur du projet perlicole de la RRE, Tim Seitz, et les membres de la famille Reimers ont pu récolter un petit nombre de perles dans un lot d'huîtres provenant de la ferme perlière de la RRE, située sur l'atoll d'Arno, à quelque 10 milles de là.

Ramsey Reimers, directeur de la RRE, a déclaré que le projet avait avancé discrètement au cours des deux dernières années.

Les rendements enregistrés montrent que la perliculture a de l'avenir aux Îles Marshall, et la RRE a l'intention de développer énergiquement son exploitation sur l'atoll d'Arno pour en faire une entreprise économiquement viable.

La ferme perlière est située sur l'un des îlots de l'atoll d'Arno qui a été choisi pour son lagon bien abrité et riche en éléments nutritifs. Elle est de conception analogue à la ferme d'élevage de bénitiers de la RRE sur l'atoll de Mili qui est essentiellement alimentée par énergie solaire et éolienne.

Reimers et Seitz sont tous deux d'accord pour dire que la perliculture est une entreprise risquée et complexe.

"Il faut compter deux ans pour qu'une huître soit suffisamment grosse pour être greffée; après quoi, il faut encore deux ans avant qu'elle produise une perle dont on espère qu'elle sera de bonne qualité," déclare Seitz.

Reimers ajoute que la RRE envisage son développement sur le long terme et prévoit à cette fin une période d'une dizaine d'années.

"Ce n'est pas la peine d'espérer faire fortune en une nuit," dit Seitz qui signale, par ailleurs, que les Îles Marshall ne sont pas aussi richement dotées en huîtres à lèvres noires que certains atolls des Îles Cook ou de Polynésie Française.

