

Observation de la fécondation et des premiers stades de développement chez l'Huître

Réaliser une fécondation et obtenir les premiers stades de développement sont des opérations tout aussi faisables avec l'Huître (ou la Moule) qu'avec l'Oursin. On peut pour cela appliquer, dans sa classe ou son laboratoire, des techniques pratiquées dans la réalité et d'une manière courante par les techniciens des éclosiers conchylicoles.

MATÉRIEL

- grands cristallisoirs
- becher de 500 cc
- bec Bunsen
- thermomètre
- agitateur
- pipette
- brosse
- scalpel
- lame de rasoir ou scalpel bien affûté
- pompe d'aquarium et diffuseur
- microscopes, lames, lamelles
- tamis de 20 μm et 150 μm (éventuellement)
- eau de mer filtrée
- Huîtres matures

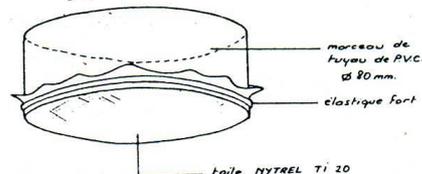
L'eau de mer filtrée : eau de mer qu'on a filtrée deux ou trois fois avec un papier filtre ordinaire. On peut la remplacer par de l'eau douce + NaCl à 25 % (filtrée, elle aussi)

Tamis de 20 μm et 150 μm : On peut se les procurer auprès de U.G.B., BP n° 2, 42360 PANISSIERES. (77) 28.60.22. Malheureusement, UGB ne vend ces filtres qu'au mètre (en 100 cm de large).

Références : Tamis de 20 μm , NYTREL TI 20, référence 35165 R

Tamis de 150 μm , NYTREL TI 150, référence 8043 S

On pourra, avec des morceaux de 20 sur 20 cm environ et un morceau de tube de PVC par exemple, fabriquer un tamis :



RÉALISATION

1. La période de l'année où cette opération est réalisable : Mai-juin.

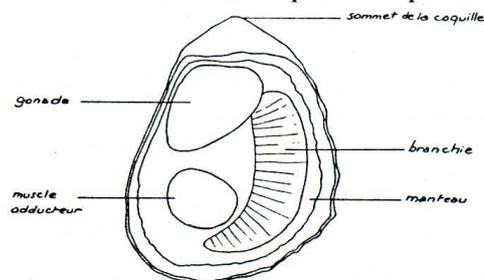
A cette époque, les Huîtres sont laiteuses, c'est-à-dire mûres sexuellement.

2. Préparation des Huîtres

Choisir de grosses Huîtres. Bien nettoyer la coquille pour éliminer les petits animaux ou les débris divers. Placer les Huîtres dans de l'eau de mer filtrée, aérée, à une température de 25 °C. On peut les laisser ainsi plusieurs jours sans les nourrir; cela permet de terminer la maturation des gonades.

3. Obtention des gamètes

Ouvrir doucement une Huître en coupant le muscle adducteur adhérent à la valve supérieure. Enlever cette valve. Avec le scalpel ou une lame de rasoir, scarifier la gonade tout en maintenant l'animal au-dessus d'un récipient rempli d'eau de mer filtrée.



Prélever un peu des produits génitaux et observer au microscope pour savoir s'il s'agit d'ovules ou de spermatozoïdes. Il est en effet impossible de savoir si une Huitre est mâle ou femelle autrement que par ce moyen. D'ailleurs l'animal change de sexe chaque année (H. creuse) ou après chaque cycle de reproduction (H. plate).

Verser un peu d'eau de mer filtrée, à la température de 25 °C, sur la gonade pour entraîner les produits génitaux. Placer le tamis de 20 µm (si on en dispose d'un) sous l'Huitre s'il s'agit d'un mâle : les spermatozoïdes passent à travers les mailles, seules les impuretés restent dans le tamis.

Procéder de même pour les ovules avec le tamis de 150 µm. Les recueillir dans un autre récipient.

4. Réalisation de la fécondation et obtention des premiers stades

Verser l'eau contenant les spermatozoïdes dans l'eau contenant les ovules (proportions : 50 cc d'eau avec spermatozoïdes pour 4 à 5 litres d'eau avec ovules). Bien mélanger pour que la fécondation s'accomplisse.

Maintenir alors le récipient à 27 °C et aérer constamment.

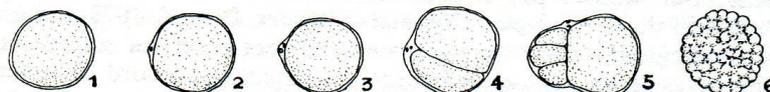
Les divisions cellulaires vont alors se réaliser assez rapidement et on obtiendra le stade « trochophore » au bout de 5 à 10 heures. (Après 5-6 heures il est nécessaire de séparer les spermatozoïdes en supplément des larves en filtrant l'eau avec le filtre 20 µm).

On peut même aller jusqu'au stade « véligère » mais cela demande une surveillance et des soins importants : changement de l'eau tous les deux jours, filtration avec des tamis de différents calibres, nourrissage avec du plancton de petite taille... etc.

OBSERVATION

- Avant la fécondation, on peut évidemment observer aisément et sans coloration les spermatozoïdes et les ovules.
- Pendant et après la fécondation, les observations suivantes peuvent être faites (avec un microscope à grossissement $\times 400$) à partir de gouttes d'eau prélevées dans le récipient :

temps, à partir de la fécondation	observations possibles	voir croquis n°
0	La fécondation, la danse des gamètes...	
25 minutes	L'œuf, avec son enveloppe	1
40 minutes	Expulsion du 1 ^e globule polaire	2
1 heure	Expulsion du 2 ^e globule polaire	3
1 h 10	Premières divisions cellulaires	4,5
1 h 30	Gastrula	6
5 à 9 h	Larve trochophore, 80 µm	



FILMOGRAPHIE

Films 16 mm, son optique, pouvant illustrer la reproduction des Huitres et leur élevage :

- « L'écloserie », réal. : R. QUEMERE, conseiller technique : P. MOLLO; durée : 20 mn
- « La mer féconde », réal. : G. DELBOS et P. MOLLO; durée : 26 mn.

FICHE

Pour la fécondation chez la Moule, consulter la fiche réalisée par C. BEAUDET : « La Moule, un matériel commode pour l'étude expérimentale de la fécondation » in *Bulletin APBG* n° 2-1975.