

## Conséquences génétiques de la production intensive de larves d'huîtres en écloserie : étude des processus de dérive et de sélection liés aux pratiques d'élevage. ■



In order to study the genetic influence of intensive production of the larval stage in commercial hatcheries, two types of specific selective processes were examined: the effects of discarding the smallest larvae and temperature. A mixed-family approach was used in order to infer the genetic composition of the larvae. The results show that our mixed-family approach, combined with microsatellite-based family assignment, is a powerful tool for the study of bivalve larvae genetics. Selective sieving is an advantageous practice at a phenotypic scale, but also represents a substantial risk for diversity loss. The culled larvae are important for the minimization of the variability in reproductive success and the maximization of broodstock genetic diversity. These results corroborate the variability estimations on broodstocks from commercial hatcheries that show lower allelic polymorphisms relative to natural populations. Temperature exerts an influence on the timing of genetic variability expression. A temperature of 26 °C, coupled with selective sieving could amplify the selective effect. Furthermore, selection of fast growing larvae has proven to counteract the expression of

genetic load at this stage. Genetic effects of intensive rearing conditions are significant and should be taken into account in hatchery practices, especially in terms of genetic diversity management. Afin d'étudier l'influence génétique des pratiques de production intensive en écloserie sur la phase larvaire, deux types de processus sélectifs ont été examinés : l'effet de l'élimination des plus petites larves et l'effet de la température. Une approche de familles élevées en mélange a été utilisée afin d'avoir accès à l'information génétique au stade larvaire. Les résultats exposés montrent que l'approche de familles élevées en mélange, combinée à une assignation de parenté basée sur le pouvoir discriminant des marqueurs microsatellites, est un outil performant quant à une étude génétique en phase larvaire. Bien qu'avantageuse d'un point de vue phénotypique, la pratique de tamisage sélectif représente aussi un risque substantiel de perte de diversité. Les larves éliminées sont importantes afin de minimiser la variabilité du succès reproducteur et de fait, de maximiser la variabilité génétique des stocks. Ces résultats corroborent les estimations de variabilité sur les stocks d'écloseries commerciales où l'on constate une diversité allélique faible, comparée à celle de population issue du milieu naturel. La température exerce également une influence sur la précocité de l'expression de la variabilité génétique. Ainsi une température élevée (26 °C) associée à une procédure de tamisage peut amplifier l'effet sélectif. Enfin, la sélection de larves à croissance rapide semble démontrée, s'opposant à la l'expression présumée du fardeau génétique en phase larvaire. Les conditions artificielles d'élevage intensif peuvent donc avoir un effet génétique significatif qui devrait être pris en considération dans les pratiques d'écloserie, notamment dans la gestion de la diversité génétique.

**Auteurs du document :** Taris, Nicolas

**Obtenir le document :** Université de la Rochelle

**Mots clés :** Hatchery, Oyster, Genetic diversity, Selection domestication, Larvae, Crassostrea gigas, Ecloserie, Huître, Diversité génétique, Sélection domestication, Larve, Crassostrea gigas

**Thème (issu du Text Mining) :** MOT OUTIL, SCIENCES EXACTES SCIENCES HUMAINES, MILIEU NATUREL

**Date :** 2005-12-22

**Format :** text/xml

**Langue :** Inconnu

**Droits d'utilisation :** info:eu-repo/semantics/openAccess, restricted use

**Télécharger les documents :** <https://archimer.ifremer.fr/doc/2005/these-976.pdf>

<https://archimer.ifremer.fr/doc/00000/976/>

**Permalien :** <https://www.documentation.eauetbiodiversite.fr/notice/consequences-genetiques-de-la-production-intensive-de-larves-d-huitres-en-ecloserie-etude-des-proces0>