

Le déterminisme du sexe de l'huître creuse *Crassostrea gigas* au cours de son développement et du cycle gamétogénétique adulte : recherche de déterminants moléculaires Sex determinism in the pacific oyster *Crassostrea gigas* during its development and the adult gametogenetic cycle: search of molecular markers



The pacific oyster *Crassostrea gigas* is a successive protandric irregular hermaphrodite. The factors involved in the first gonadic differentiation in juveniles and those involved in sex reversal in adults are still unknown. This thesis consisted in the identification of molecular factors of the oyster's gonadic differentiation during its adult cycle and its development. Thus, the respective orthologs to a DM-family factor and to Foxl2, Cg-DMI and Cg-Foxl2, have been characterized in the oyster by RT-PCR. Their study by real-time PCR, in situ hybridization and immunohistochemistry, has highlighted a ubiquitous expression of Cg-DMI in potentially proliferating / differentiating cells in the gonads of both sexes. The Cg-Foxl2 expression is specific to the gonads (excepted in the labial palps) in both sexes. The gonadic expression of these factors is in agreement with the seasonal development of the adult gonad. The significant increase of Cg-DMI in stage III male and of Cg-Foxl2 in stage II female may suggest a temporal window of sex reversal variable according to sexes, at the end of the cycle preceding the sexual rest, more precocious in female than in male. During the development, a

peak of expression of Oyvlg and Cg-DMI was observed after metamorphosis in 1-1.5 old month spats whereas Cg-Foxl2 expression decreased significantly. This key temporal window of the development may correspond to the differentiation of primordial germ cells in germinal stem cells during the first gonadic establishment. L'huître creuse *Crassostrea gigas* est un hermaphrodite protandre irrégulier successif. Les facteurs qui déterminent la première différenciation sexuelle et ceux impliqués dans les changements sexuels de l'adulte restent inconnus. Cette thèse a consisté en l'identification de facteurs moléculaires de la différenciation gonadique de l'huître au cours de son cycle adulte et de son développement. Ainsi, les orthologues respectifs des facteurs à domaine DM et de Foxl2, Cg-DMI et Cg-Foxl2, ont été identifiés chez l'huître par RT-PCR. Leur étude en PCR en temps réel, hybridation in situ et immunohistochimie, a montré une expression ubiquiste de Cg-DMI dans des cellules potentiellement en prolifération / différenciation, notamment dans les gonades des deux sexes. L'expression de Cg-Foxl2 est spécifique de la gonade (à l'exception des palpes labiaux) chez les deux sexes. L'expression gonadique de ces facteurs est en accord avec le développement saisonnier de la gonade adulte. L'augmentation significative de l'expression de Cg-DMI chez le mâle au stade III et de Cg-Foxl2 chez la femelle au stade II pourrait laisser supposer une fenêtre temporelle de réversion sexuelle variable selon les sexes, à la fin du cycle précédent le repos sexuel, plus précoce chez la femelle que chez le mâle. Au cours du développement, un pic d'expression de Oyvlg et Cg-DMI a été observé après la métamorphose chez le naissain âgé de 1-1,5 mois alors que Cg-Foxl2 décroît alors significativement. Cette fenêtre temporelle clé du développement pourrait correspondre à la différenciation des cellules germinales primordiales en cellules germinales souches lors de la première mise en place de la gonade.

Auteurs du document : Naimi, Amine

Obtenir le document : Université de Caen Basse-Normandie

Mots clés : Différenciation sexuelle, *Crassostrea gigas*, Mollusques marins, Gamétogenèse, Hermaphroditisme, DMRT, FOXL2, Sex differentiation, *Crassostrea gigas*, Marin molluscs, Gametogenesis, Hermaphroditism, DMRT, FOXL2

Thème (issu du Text Mining) : BIOCHIMIE - CHIMIE, FAUNE, SCIENCES EXACTES SCIENCES HUMAINES

Date : 2009-05-04

Format : text/xml

Langue : InconnuInconnu

Droits d'utilisation : The Author; Université Caen Basse-Normandie; Elsevier, info:eu-repo/semantics/openAccess, restricted use

Télécharger les documents : <https://archimer.ifremer.fr/doc/00012/12291/9080.pdf>

<https://archimer.ifremer.fr/doc/00012/12291/>

Permalien : <https://www.documentation.eauetbiodiversite.fr/notice/le-determinisme-du-sexe-de-l-huitre-creuse-crassostrea-gigas-au-cours-de-son-developpement-et-du-cyc0>

Evaluer cette notice:

