Eau & Biodiversité
Portail documentaire partenarial

Document généré le 08/07/2025 depuis l'adresse https://www.documentation.eauetbiodiversite.fr/notice/le-determinisme-sexuel-de-l-huitre-crassostrea-gigas-du-phenotype-aux-facteurs-moleculaires-sous-jac0.

# Le déterminisme sexuel de l'huître crassostrea gigas : du phénotype aux facteurs moléculaires sous-jacents The sex determination of the oyster Crassostrea gigas : from phenotype to underlying molecular factors

Knowledge about the mode of reproduction and the sex determination of the cupped oyster Crassostrea gigas remains limited. As a sequential hermaphroditic species, sex determination takes place several times during its lifetime. As part of this thesis, the sexual phenotypes of the first 6 years of life of oysters were identified in two cohorts. Thus, the sex ratio was biased towards females from the first sexual maturity, as well as for all subsequent years. After six years of sexing, 42%, 32%, 19%, 5%, 1% and 0.1% of oysters showed 0, 1, 2, 2, 3, 4 and 5 sex changes. The frequency of sex changes also decreased with age (34% between years 1-2 to 9% between years 5-6). This thesis work has also sought to determine the influence of sex and sex change on the morphological parameters of individuals. Thus, a sexual dimorphism was identified for the total weight as well as the length, width and thickness of the shell, in favour of female oysters, including those that have changed sex in the male to female direction. Finally, a transcriptomic analysis of the gonad of individuals with contrasted phenotypes ("true" females and "true" males) was to provide further knowledge on the molecular factors of sex determination. Thus, this approach made it possible (i) to identify the expression patterns of homologs of sex-determining genes, over the entire period of this mechanism and (ii) to identify new molecular actors of interest, overexpressed specifically in one sex during sex determination. Each expression pattern obtained in "true" males or "true" females could thus be interpreted in the light of the most probable future phenotype of the sex, despite sequential hermaphroditism. This approach allowed to refine hypotheses about the role of various factors in determining the sex of this cupped oyster., Le savoir relatif au mode de reproduction et au déterminisme sexuel de l'huître creuse Crassostrea gigas demeure limité. Etant une espèce hermaphrodite séquentielle, la détermination de son sexe a lieu plusieurs fois au cours de sa vie. Dans le cadre de cette thèse, les phénotypes sexuels des 6 premières années de vie de l'huître ont été identifiés au sein de deux cohortes. Ainsi, le sexe-ratio était biaisé vers les femelles dès la première maturité sexuelle, ainsi que pour toutes les années suivantes. Après six années de sexage, 42%, 32%, 19%, 5%, 1% et 0,1% des huîtres ont montré 0, 1, 2, 3, 4 et 5 changements de sexe. La fréquence des changements de sexe décroissait aussi avec l'âge des individus (34% entre les années 1-2 à 9% entre les années 5-6). Ces travaux de thèse ont également cherché à déterminer l'influence du sexe et du changement de sexe sur les paramètres morphologiques des individus. Ainsi, un dimorphisme sexuel a été identifié pour le poids total ainsi que la longueur, largeur et épaisseur de la coquille, en faveur des huîtres femelles, dont celles ayant changé de sexe dans le sens male vers femelle. Enfin, une analyse transcriptomique de la gonade d'individus à phénotypes contrastés (« vraies » femelles et « vrais » mâles) devait permettre d'approfondir les connaissances sur les facteurs moléculaires du déterminisme sexuel. Ainsi, cette approche a permis (i) d'identifier les profils d'expression d'homologues du déterminisme sexuel sur toute la période de ce mécanisme et (ii) d'identifier de nouveaux acteurs moléculaires d'intérêt surexprimés spécifiquement dans un sexe lors du déterminisme sexuel. Chaque pattern d'expression obtenu chez de « vrais » mâles ou de « vraies » femelles a ainsi pu être interprété à la lumière du plus probable futur phénotype du sexe, malgré l'hermaphrodisme séquentiel. Cette approche a permis d'affiner les hypothèses concernant le rôle des divers facteurs dans le déterminisme du sexe de l'huître creuse.

**Auteurs du document :** Broquard, Coralie
**Obtenir le document :** Université de Normandie
**Mots clés :** Déterminisme sexuel, Facteurs moléculaires, Sex determination, Hermaphroditism, Growth, Molecular factors, C. gigas
**Thème (issu du Text Mining) :** FAUNE, SCIENCES EXACTES SCIENCES HUMAINES
**Date :** 2019-12-12
**Format :** text/xml
**Langue :** FrançaisAnglais
**Droits d'utilisation :** info:eu-repo/semantics/openAccess, restricted use
**Télécharger les documents :** https://archimer.ifremer.fr/doc/00692/80422/83558.pdf
https://archimer.ifremer.fr/doc/00692/80422/
**Permalien :** https://www.documentation.eauetbiodiversite.fr/notice/le-determinisme-sexuel-de-l-huitre-crassostrea-gigas-du-phenotype-aux-facteurs-moleculaires-sous-jac0

Evaluer cette notice: