Eau & Biodiversité
Portail documentaire partenarial

Document généré le 04/07/2025 depuis l'adresse https://www.documentation.eauetbiodiversite.fr/notice/influence-de-la-densite-d-elevage-sur-la-croissance-et-la-qualite-de-l-huitre-creuse-crassostrea-gig0.

Influence de la densité d'élevage sur la croissance et la qualité de l'huître creuse Crassostrea gigas dans l'étang de Thau

We grew Pacific oysters (Crassostrea gigas) in a French Mediterranean coastal breeding area, the Thau lagoon, to examine the influence of stocking density on their growth and quality (i.e. condition index and biochemical composition). Oysters were reared on ropes suspended on a culture table for 15 months between March 1999 to June 2000 at 8 different densities involving two cross factors: the number of ropes per square (NR, i.e. 30, 50,65 and 100 ropes) and the number of oysters per rope (NO, i.e. 78 and 120 oysters). Environmental variables (temperature, salinity, dissolved O2) and trophic conditions (chlorophyll a, suspended particulate matter) were estimated fortnightly to characterise conditions prevailing inside as well as around the experimental table. Growth in total wet mass, shell mass, and wet and dry flesh mass was negatively affected by the number of ropes per square (NR), but not by NO. Condition index (Walne & Mann's index, AFNOR) were also influenced by the stocking density, i.e. the number of ropes per square (NR). Oysters exhibited a lower condition index at high (65 and 100 ropes per square) than at low NR (30 and 50). But, the growth in oyster shell lenght and their biochemical composition (carbohydrate, lipid and protein contents) did not change among the density treatments. Water temperature, salinity, dissolved O2 were found to be homogeneous around the experimental table. The available food for oysters, however, varied significantly around the experimental table which may account for the increasing growth gradient observed between the NW and the SE position on the table. We provide evidence for small-scale patterns of density-dependent growth and quality of C. gigas in Thau. But further predictions of density effects at the basin-scale are still needed. A population dynamics model for the bivalves cultivated in Thau is presently tested and will be useful to assess density effects at the scale of the whole basin culture. Our results, however, suggest that shellfish producers who are concerned about the quality of oysters in Thau should limit the rearing density to preserve and optimise the Mediterranean oyster production., Nous avons réalisé une expérience pour tester l'influence de la densité de population sur la croissance et la qualité de l'huître creuse (Crassostrea gigas) élevée en suspension par collage sur cordes dans le bassin de Thau. Des huîtres ont été mises en élevage pendant 15 mois, de mars 1999 à juin 2000, sur une table expérimentale située dans une zone du bassin habituellement qualifiée de "moyenne" en terme de performances de croissance. Sur cette table divisée en 20 carrés de 5 m de côté, huit densités d'élevage par carré ont été testées, en faisant varier le nombre de cordes par carré (NC = 30, 50, 65 et 100 cordes) et le nombre d'huîtres par corde (NH = 78 et 120 huîtres). Un suivi de croissance des huîtres a été couplé à l'enregistrement bimensuel des caractéristiques physicochimiques et trophiques régnant autour et à l'intérieur de la table expérimentale. Les résultats ont montré que la croissance pondérale des huîtres (poids de chair humide et sèche, poids total humide et poids de coquille) était affectée par le nombre de cordes par carré (NC) et ralentissait avec un nombre croissant de cordes. Par ailleurs, la croissance des huîtres, quelle que soit la variable utilisée pour la caractériser, n'était pas homogène d'un endroit à l'autre de la table. Elle s'est révélée meilleure au large (position SE de la table) qu'à terre (position NW) selon un gradient conforme aux disparités observées dans la répartition de la ressource trophique (seston principalement) autour de la table expérimentale. Les deux indices de condition, choisis pour représenter la qualité des huîtres (indices de Walne et Mann et indice Afnor), ont également été affectés par le nombre de cordes par carré: à forte densité (nombre élevé de cordes par carré), les huîtres se sont révélées moins "pleines" qu'à faible densité. En revanche, la composition biochimique des huîtres (teneur en protéines, lipides, glycogène et sucres totaux de la chair d'huîtres) n'a pas varié avec la densité d'élevage. Enfin, nous n'avons pas pu mettre en évidence d'effet significatif du nombre d'huîtres par corde (NH) sur la croissance et la qualité des huîtres durant l'expérience. Cette étude a permis de vérifier et de quantifier l'influence de la densité d'élevage en terme de nombre de cordes par carré au niveau d'une table conchylicole du bassin de Thau. Elle montre qu'à l'échelle d'une table d'élevage, il est important de contrôler la densité (nombre de cordes par carré) pour éviter qu'elle n'ait des effets négatifs sur la croissance et la qualité des huîtres. Ce résultat devrait constituer un point important pour l'établissement d'une politique de maîtrise de la charge en élevage à Thau. Par ailleurs, grâce aux outils de modélisation actuellement mis au point et avec des données complémentaires sur les performances de croissance des huîtres dans les différentes zones conchylicoles, il devrait être possible de prévoir l'effet de la densité à l'échelle du bassin d'élevage.

Auteurs du document : Alunno Bruscia, Marianne, Vercelli, Catherine, Chabirand, Jean-michel, Oheix, Jocelyne, Buestel, Dominique
Thème (issu du Text Mining) : MILIEU NATUREL, BIOCHIMIE - CHIMIE
Date : 2001-05-30
Format : text/xml
Langue : Inconnu
Droits d'utilisation : 2001 Ifremer, info:eu-repo/semantics/openAccess, restricted use
Télécharger les documents : https://archimer.ifremer.fr/doc/00039/15029/12363.pdf
https://archimer.ifremer.fr/doc/00039/15029/
Permalien : https://www.documentation.eauetbiodiversite.fr/notice/influence-de-la-densite-d-elevage-sur-la-croissance-et-la-qualite-de-l-huitre-creuse-crassostrea-gig0

Evaluer cette notice:

Ce portail, créé et géré par l'Office International de l'Eau (OIEau), est géré avec l'appui de l'Office français de la biodiversité (OFB)