

Mortalités printanière et estivale de l'huître creuse *C. gigas* en élevage à plat dans le bassin de Marennes-Oléron. Etude du métabolisme du glycogène sur différentes origines de cheptels



This study aims to assess the broodstock origin and cultural effects on oyster summer mortality rates. Three oyster batches, two originating from the Marennes-Oléron Bay, and one from the Normandy rearing area were deployed in March 2000 on the Ronce Perquis oyster bank, on experimental site since 1996. On bottom cultured oysters were monitored until January 2001. By the end of the experiment, the cumulative mortality ranged from 51 to 58 %. Following on initial mortality rate (8.8 % to 9.3 %), oyster batches showed a critical period early July. In 15 days, mortality rate reached 13.7 %. Over the rearing period, the oyster shell growth ranged between 8.9 g and 12.7 g. The somatic gain represented 0.44-0.48 g of dry meat weight. Spawning event occurred in August for the oldest batch from Marennes-Oléron, and was the largest compared to other batches. For the 2 other oyster batches (3 years'old), spawning occurred during the 2 first weeks of August. At the experiment initiation, the oyster batch from Normandy showed highest lipids (7.5 %) and carbohydrates (10.5 %) concentrations, greater than the Charentais batches. Two and three months were required to obtain a similar carbohydrates and lipid concentrations for those 2 charentais batches (8.5 and 10%). Early June, lipogenesis slowed, as well as the gametogenesis for the 3 batches. Metabolism showed a dysfunctioning in July with the lowest carbohydrates concentrations (4 %), one month before spawning. To sustain their metabolism, lipids were used by the oysters. Strongest mortality rates appeared at that time. This study was completed by the assessment of the glycogen synthase activity in cooperation with the University of Caen. Metabolism was evaluated by a biological in vitro test on vesicular cells located at the labial palp level. Glucose incorporation into glycogen was measured at 2 glucose concentrations (0.5 and 1.5 nmol). Incorporation rate varied from 0.13 to 1.75 nmol of glucose. A seasonal variability was described. Enzymatic activity was correlated with food abundance (phytoplankton). Capacity to incorporate glucose was function of oyster batches. The highest incorporation capacity was attributed to oyster batch showing also the highest mortality rates. Incorporation rate was reduced during the mortality event.

Trois cheptels d'origine différente, deux issus du bassin de Marennes-Oléron et un de Normandie sont mis en élevage sur parc à plat de fin mars 2000 à début janvier 2001. Le site retenu est le banc de Ronce Perquis, site expérimental depuis 1996. Le but de l'étude est d'évaluer l'impact de l'origine et de l'historique d'élevages sur les mortalités printanière et estivale. Au terme de l'expérimentation, la mortalité cumulée est comprise entre 51 et 58 % selon les lots. Après une mortalité de mise en élevage de 8,8 à 9,3 %, les cheptels connaissent un épisode critique durant la première quinzaine de juillet. En quinze jours, les mortalités atteignent 13,7 %. Durant la phase d'élevage, la croissance en coquille est comprise entre 8,9 et 12,7 g. Le gain somatique représente entre 0,44 et 0,48 g du poids sec. La ponte se déroule au cours du mois d'août pour le lot charentais le plus âgé. L'effort de ponte est également le plus important pour ce lot. La ponte a lieu les quinze premiers jours d'août pour les deux autres lots âgés de 3 ans. En début d'expérience, le lot normand présente des teneurs en lipides (7,5 %) et en glucides (10,5 %) supérieures à celles des deux lots charentais. Deux et trois mois sont nécessaires pour avoir une composition glucidique et lipidique similaire aux deux lots charentais (8,5 % et 10 %). Début juin, un ralentissement de la lipogénèse et donc de la gamétogénèse affecte les trois lots. Un dysfonctionnement du métabolisme apparaît en juillet, les réserves glucidiques sont au plus bas un mois avant la ponte (4 %). Pour subsister, les animaux puisent dans leur réserves lipidiques. A cette période, interviennent les mortalités les plus importantes. Cette étude est complétée par la recherche de l'incorporation du glucose en liaison avec l'Université de Caen. En effet, le métabolisme est évalué par un test biologique in vitro sur des cellules vésiculeuses isolées de palpes labiaux. L'incorporation du glucose dans le glycogène est mesurée à deux concentrations de glucose (0,5 et 1,5 nmol). L'incorporation varie de 0,13 à 1,75 nmol de glucose. Une variation saisonnière de l'activité est décrite. L'activité de l'enzyme est corrélée à l'abondance de nourriture (phytoplancton). La capacité à incorporer le glucose est différente selon les cheptels. Le lot dont la capacité est la plus élevée est davantage touché par les mortalités. Une baisse de l'activité intervient en période de mortalité.

Auteurs du document : Fauray, Nicole, Remoue, Sophie, Soletchnik, Patrick, Gouletquer, Philippe, Geairon, Philippe, Le Moine, Olivier, Razet, Daniel, Guilpain, Patrice, Robert, Stéphane, Taillade, Sylvie

Mots clés : Taux de mortalité, Croissance, Composition biochimique, Effort de reproduction, Incorporation du glucose, *Crassostrea gigas*, Bassin de Marennes Oléron, Charente-Maritime, Mortality, Growth rate, Biochemical content, Glycogen synthase, *Crassostrea gigas*, Bay of Marennes Oleron, Charente-Maritime

Thème (issu du Text Mining) : BIOCHIMIE - CHIMIE, MILIEU NATUREL

Date : 2001-07

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/00031/14235/11511.pdf>

<https://archimer.ifremer.fr/doc/00031/14235/>

Permalien : <https://www.documentation.eauetbiodiversite.fr/notice/mortalites-printaniere-et-estivale-de-l-huitre-creuse-c-gigas-en-elevage-a-plat-dans-le-bassin-de-ma0>

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)

