

Production des micro-algues des claires ostréicoles en relation avec l'azote organique dissous excrété par les huîtres



Estimations of algal growth potential (AGP) of oyster-pond waters have been made by the use of bioassays and nutrient analysis. Data obtained demonstrated that nitrogen is the nutrient limiting AGP and that an important part of algal biomass is supported by organic nutrients. Such an uptake ranges from 0.6 to 30.7 $\mu\text{g-at.l}^{-1}$ nitrogen ; which represents up to six times the total amount of inorganic nitrogen taken up. U.V oxydation and subsequent chemical analysis shown DON concentrations in oyster-pond waters varied with oyster presence or absence: values recorded were 10-40 $\mu\text{g-at.l}^{-1}$ when oysters were not present, and up to 50-60 $\mu\text{g-at.l}^{-1}$ when oysters were covering the bottom of the pond. The oyster *Crassostrea gigas* was demonstrated to excrete 77-93 % DON, versus 10-33 % N-NH₄; urea excretion often represented three folds the NH₄ excretion. The capability to take up organic nutrients varies with algal species ; the diatom *Navicula ostrearia* appeared to be the most efficient one., L'utilisation de tests biologiques dans l'étude de la fertilité des eaux de claires ainsi que l'analyse chimique des réserves en sels nutritifs des mêmes

eaux montrent qu'une part importante de la biomasse micro-algale peut être produite dans ces bassins, par assimilation par les cellules de substances organiques dissoutes. Ainsi, pour l'azote, des estimations indirectes aboutissent à des quantités de cet élément assimilé sous forme organique variant entre 0,6 et 30,7 $\mu\text{g-at.l}^{-1}$ selon les modes d'évaluation, les espèces et l'origine des eaux, c'est-à-dire jusqu'à six fois les quantités d'ions minéraux prélevés par les algues. Ces valeurs sont tout à fait en concordance avec les teneurs en azote organique dissous effectivement présentes dans les eaux de claires: entre 10 et 40 $\mu\text{g-at.l}^{-1}$ et jusqu'à 50 à 60 $\mu\text{g-at.l}^{-1}$ dans les bassins où des huîtres sont immergées. On ne peut donc exclure une relation entre ces fortes valeurs en azote organique dissous et les huîtres. D'ailleurs, il est démontré que l'huître *Crassostrea gigas* peut excréter 77 à 93 % de rejets azotés sous forme organique, l'ammoniaque n'en représentant que 10 à 33 % et la quantité d'urée excrétée atteignant jusqu'à trois fois celle d'ammoniaque. L'utilisation de ces formes organiques de l'azote par les algues des claires varie avec les espèces; *Navicula ostrearia* semble être la mieux adaptée à ce type d'assimilation.

Auteurs du document : Robert, Jean-michel, Maestrini, Serge, Heral, Maurice, Zanette, Yvan

Obtenir le document : Actes Symposium, Bordeaux, France, 8-14 septembre 1981, pp 389-395

Mots clés : Photoheterotrophy, Excretion by oysters, Dissolved organic nitrogen, Yield index, Oyster pond, Photohétérotrophie, Excrétion de l'huître, Azote organique dissous, Indice de fertilité, Claire à huîtres

Thème (issu du Text Mining) : MILIEU NATUREL, PARAMETRES CARACTERISTIQUES DES EAUX ET DES BOUES

Date : 1981-09-14

Format : text/xml

Langue : Inconnu

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

Télécharger les documents : <http://archimer.ifremer.fr/doc/1981/acte-2946.pdf>

<http://archimer.ifremer.fr/doc/00000/2946/>

Permalien : <https://www.documentation.eauetbiodiversite.fr/notice/production-des-micro-algues-des-claires-ostreicoles-en-relation-avec-l-azote-organique-dissous-excre0>