

EVOLUTION TEMPORELLE DU POIDS ET DE LA COMPOSITION BIOCHIMIQUE DE MYTILUS GALLOPROVINCIALIS LAMARCK EN MEDITERRANEE NORD-OCCIDENTALE.

PARACHE Alain

Station marine d'Endoume et Centre d'Océanographie, 13007 MARSEILLE (FRANCE)

Summary

Seasonal changes in tissue ash-free dry weight and biochemical composition of a standard animal (length 32 mm) of *Mytilus galloprovincialis* Lmk are associated with the processes of reproduction.

Three spawning periods have been identified : the first in autumn 1981, the second at the end of winter (1981-1982) and a small one in Spring 1982. Only the second one was followed by an important spat-fall.

Total carbohydrates seem to play the major role in storage of reserves whereas the total lipids content stayed at a low level for this size of *Mytilus galloprovincialis* during this survey.

Introduction

Dans le contexte du développement de la conchyliculture en France, il semble que l'on ait négligé les possibilités de la mytiliculture en Méditerranée nord-occidentale, qu'il s'agisse de la mytiliculture traditionnelle à partir de la surface ou de celle en eau plus profonde. Cette mytiliculture utilise l'espèce *Mytilus galloprovincialis*, or il se trouve que la biologie de cette espèce dans les conditions hydrobiologiques des différents sites méditerranéens est loin d'être aussi bien connue que celle de *Mytilus edulis* (BAYNE, 1976). Il nous a donc paru intéressant de préciser les grands traits du cycle biologique de *Mytilus galloprovincialis* dans une moulière de mer ouverte située entre le Golfe de Marseille et celui de Fos (Station I, PARACHE, 1983).

Matériels et méthodes

Nous avons choisi de montrer l'évolution d'un animal standard (ANSELL, 1972) de 32mm. Les caractéristiques pondérales d'un tel animal sont déterminées en utilisant la régression puissance, du poids sec sans cendre de chair par rapport à la longueur, obtenue après chaque prélèvement mensuel, de Janvier 1981 à Juin 1982. A chaque prélèvement on utilise un lot d'individus représentant les diverses classes de taille récoltées.

Les analyses biochimiques sont faites sur un lot d'une vingtaine d'individus de taille comprise entre 30 et 34mm selon les méthodes utilisées par BODOY (1980).

Résultats

La figure 1 montre l'évolution du poids sec sans cendre (PSSC) de la chair d'un animal standard. Elle met en évidence un accroissement régulier du poids jusqu'à l'été puis une chute automnale que l'on peut assimiler à une émission de gamètes (correspondant à 43% du PSSC). Après une remontée du poids on assiste à une nouvelle chute à la fin de l'hiver 1981-1982 (50% du PSSC). Au printemps 1982 des conditions trophiques particulièrement favorables (PARACHE, 1983) comparées à celles de 1981, entraînent un accroissement important du poids malgré une petite émission de gamètes en avril (17% du PSSC).

La figure 2 montre l'évolution des principaux constituants biochimiques. La dominance pondérale des protéines est normale (56% du poids sec en moyenne), elle suit d'assez près celle du PSSC. Les teneurs en glucides sont minimales en hiver, elles augmentent au printemps avec les conditions trophiques favorables, ainsi qu'en automne à un degré moindre. La teneur en lipide n'est jamais importante (maximum 11% du poids sec); elle suit, en gros, avec un léger décalage celle des glucides.

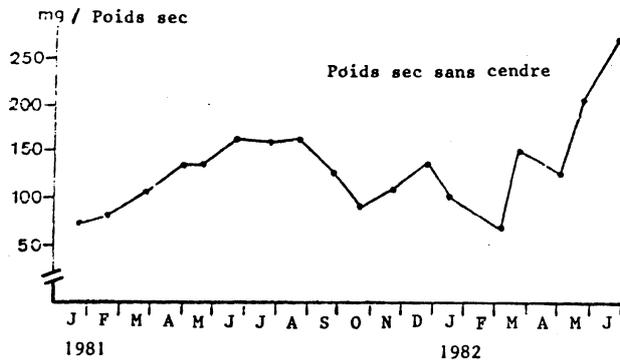


Figure 1 : Variations temporelles du PSSC de la chair d'un animal standard de 32mm, exprimées en milligrammes du poids sec de l'animal.

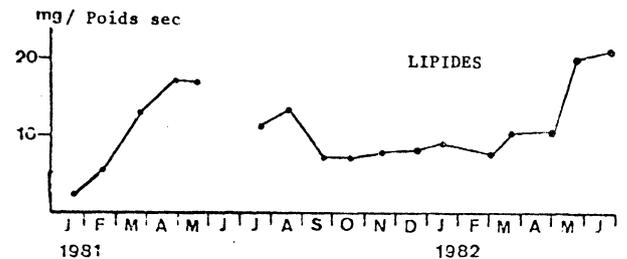
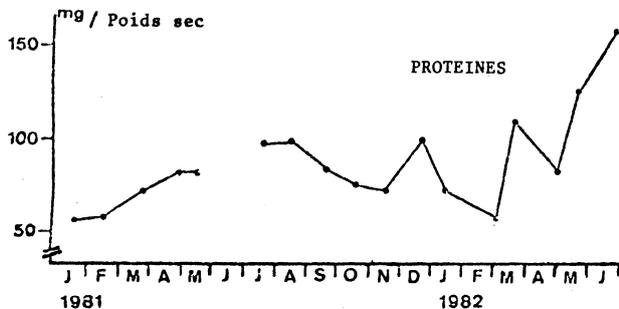
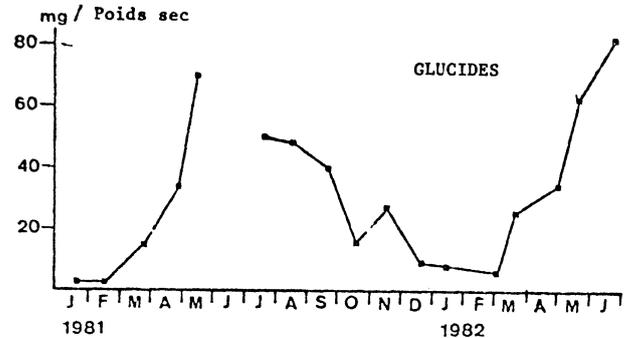


Figure 2 : Composition biochimique absolue d'un animal standard (longueur 32mm).

Discussion

D'une manière générale sur le plan de la reproduction, les résultats sont en accord avec la revue des travaux effectuée par LUBET et al. (1981). Nos observations sont assez proches de celles observées respectivement à Toulon et en Adriatique.

Au niveau du recrutement dans la moulière, seule la seconde émission en fin d'hiver a donné lieu à un captage important. On peut penser qu'à cette période de l'année les larves méroplanctoniques ont trouvé des conditions favorables dans le milieu (hydrodynamisme et nourriture) contrairement à ce qui se passe lors de la première émission. L'émission printanière de 1982, moins importante, ne joue qu'un rôle secondaire dans le renouvellement de la moulière, son existence ne semble pas régulière (e.g. absente en 1981) et dépendante de conditions trophiques favorables.

Sur le plan biochimique, on peut dire que les glucides jouent un rôle capital en tant que matériel de réserve compte tenu de leur teneur élevée (jusqu'à 27% du poids sec). Par contre les teneurs en lipides totaux semblent comparativement plus faibles, on peut se demander si ce n'est pas l'indice d'une certaine déficience sur le plan du potentiel de reproduction. Toutefois, il ne faut pas perdre de vue que l'animal standard choisi est un animal jeune qui consacre la plus grande part de son énergie à sa croissance somatique contrairement aux individus plus âgés chez qui l'essentiel des produits synthétisés sont destinés à la reproduction.

Bibliographie

- ANSELL A.D. -1972- Distribution, growth and seasonal changes in biochemical composition for the bivalve *Donax vittatus* (Da Costa) from Kames Bay, Millport. J.exp. mar. Biol. Ecol., 10 : 137-150.
- BAYNE B.L. -1976- Marine mussels : their ecology and physiology. The Cambridge University Press, Cambridge. 506 pp.
- BODOY A. -1980- Croissance et variations de la composition biochimique du bivalve *Spisula subtruncata* (Da Costa) dans le Golfe de Marseille. Téthys, 9(4) : 345-354.
- LUBET P., GIMAZANE J.P. et PRUNUS G. -1981- Etude du cycle de reproduction de *Mytilus galloprovincialis* (Lmk) (Moll. Lamellibranche) à la limite méridionale de son aire de répartition. Comparaison avec les autres secteurs de cette aire. Halictis, 11 : 157-170.
- PARACHE A. -1983- Contribution à l'étude de la biologie de *Mytilus galloprovincialis* Lamark : comparaison de moulières soumises à des conditions de milieu différentes en relation avec la nourriture disponible. Thèse de 3^e cycle en Océanologie, Université d'Aix-Marseille II (rédaction en cours).