

## B-IV6

### Cycle Biologique et Variations Biochimiques du Bivalve *Spisula subtruncata* en Haute Adriatique

P. ACCOSSATO, V. FESTA, A. OCCHIPINTI AMBROGI et P. VITA-FINZI

Dipartimento di Chimica Organica e Dipartimento di Genetica e Microbiologia dell'Università di Pavia (Italia)/ENEL - C.R.T.N., Milano (Italia)

**Abstract** - The growth and biochemical composition of a population of *Spisula subtruncata* living in the coastal sandy bottoms off the Po river delta are described. The lipid accumulation is related to reproduction, whereas carbohydrates are comparatively low and irregularly fluctuating, and proteins are rather steady.

Les variations de composition biochimique du bivalve *Spisula subtruncata* (da Costa) ont été suivies pendant un cycle annuel dans une station côtière devant le Delta du fleuve Pô, en relation avec l'accroissement des individus composant la population.

Les prélèvements ont été effectués à la drague, sur des fonds sableux de 5 à 6 mètres de profondeur, pendant 13 campagnes, à partir d'octobre 1987 jusqu'à juillet 1989. En même temps on a prélevé 10 échantillons avec une benne Van Veen (0,1 m<sup>2</sup>) pour l'estimation de la densité et de la taille des animaux. Les méthodes utilisées pour l'extraction et la détermination des lipides (Ways et Hanahan, 1964; Zollner et Kirsch, 1962) et des glucides (Dubois et al., 1956) ont été appliquées en utilisant un spectrophotomètre Lambda 1 Perkin-Elmer; la teneur en protéides a été évaluée en multipliant le contenu en azote élémentaire (mesuré par CHN Analyzer Leco) par le coefficient 6,25 (Giese, 1967).

Le cycle biologique de *Spisula subtruncata* s'est déroulé comme pour le passé (Ambrogi et Occhipinti Ambrogi, 1987), la nouvelle cohorte apparaissant aux prélèvements de juillet, la maturation des gonades pendant l'hiver et la libération des gamètes au printemps. La majorité des adultes ne survit pas à la reproduction.

La teneur en lipides totaux suit le cycle reproductif des bivalves, elle présente des valeurs maximales en avril 1988 et mars 1989 (125 et 154 mg respectivement de lipides par g de poids sec). Les valeurs les plus basses ont été enregistrées en automne (40-70 mg/g).

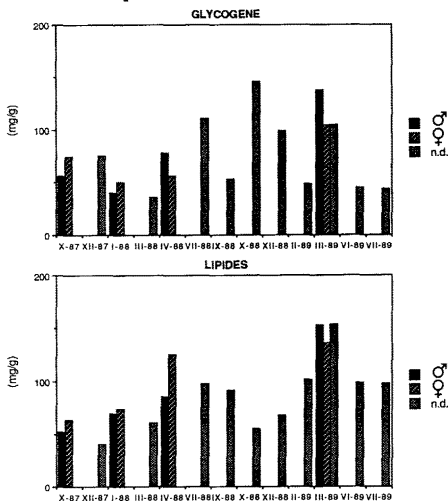
Le D-glucose et le glycogène ont montré une variabilité également accusée mais un cycle moins défini, avec des pics soit en été (71 et 110 mg/g respectivement) soit en automne (72 et 146 mg/g).

La teneur en protéides ne varie pas excessivement, passant de 446 mg/g en décembre 1987 à 565 mg/g en mars 1989.

La croissance pondérale des bivalves est strictement liée à l'accumulation des lipides. Le poids sec libre de cendre atteint son maximum de 50 mg (moyenne individuelle) en mars 1989. Dans nos prélèvements les individus les plus jeunes, sans gonades reconnaissables, avaient un poids moyen de 30 mg et étaient généralement plus riches en glucides.

Le cycle observé dans la région du Delta du Pô peut être comparé avec celui décrit par Bodoy (1980) dans le golfe de Marseille. On confirme la relative pauvreté de glucides par rapport aux populations de Bivalves des mers nordiques, dans notre matériel, ainsi que le déroulement du cycle biochimique par rapport à l'accroissement et à la reproduction. Nos données, d'autre part, se caractérisent par une croissance pondérale plus rapide et par des quantités nettement plus importantes de lipides.

Ceci confirmerait l'importance de la disponibilité de nourriture (beaucoup plus abondante en Adriatique qu'en Méditerranée occidentale) sur la composition biochimique des bivalves.



#### Bibliographie

- Ambrogi, R. et A. Occhipinti Ambrogi, 1987. Temporal variations of secondary production of *Spisula subtruncata* (da Costa) in the area of the Po river delta. Estuarine Coast. Shelf Sci., 25: 369-379.
- Bodoy, A., 1980. Croissance et variations de la composition biochimique du bivalve *Spisula subtruncata* (da Costa) dans le golfe de Marseille. Téthys, 9: 345-354.
- Dubois, M., K.A. Gilles, J.K. Hamilton, P.A. Rebers et F. Smith, 1956. Colorimetric method for determination of sugar related substances. Analytical Chemistry, 28: 350-356.
- Giese, A.C., 1967. A new approach to the biochemical composition of the mollusc body. Oceanography Marine Biology Annual Review, 5: 159-186.
- Ways, P. et D.J. Hanahan, 1964. Characterization and quantification of red cell lipids in normal man. J. Lipid Research, 5: 318-328.
- Zollner, N. et K. Kirsch, 1962. Über die quantitative Bestimmung von Lipoiden (Mikromethode) mittels der vielen natürlichen Lipoiden (allen bekannten Plasmalipoiden) gemeinsamen Sulphophosphovanillin-Reaktion. Z. ges. Exp. Med., 135: 545-561.