

ÉTUDE PRÉLIMINAIRE DE LA STRUCTURE DE TROIS POPULATIONS DE MOULES *MYTILUS GALLOPROVINCIALIS* LMK. SUR LA CÔTE EST DE LA BAIE DE THESSALONIKI

S. Le Breton, C.C. Chintiroglou*

Aristotle University of Thessaloniki, School of Biology, Dept Zoology, Box 134
54006 Thessaloniki (Macedonia) Greece

Résumé

Mytilus galloprovincialis est depuis longtemps une espèce de bivalve cultivée en Méditerranée, de grand intérêt économique et scientifique. Ce document montre les résultats préliminaires sur les structures de population de 3 moulières naturelles sur substrat artificiel sur la côte Est de la baie de Thessaloniki. De façon générale, les résultats montrent l'existence d'une cohorte de moules de taille moyenne en hiver et de deux cohortes au mois d'août : une de moules de petite taille et une très peu représentée de moules de grande taille. Au mois de septembre, la cohorte des grands individus a disparu. Les comparaisons de la longueur moyenne des moules entre les sites montrent des différences significatives dans le temps et dans l'espace. Les trois sites étudiés de la baie de Thessaloniki supportent néanmoins d'importantes populations de moules *Mytilus galloprovincialis* et présentent certaines ressemblances avec d'autres populations du bassin méditerranéen.

Abstract

Mytilus galloprovincialis has been for a long time an intensively cultivated bivalve species in Mediterranean Sea of considerable economic and scientific interest. The present paper provides preliminary results on the structure of three natural mussel beds on the eastern coast of Thessaloniki bay. Generally, it has been shown the existence of one cohort of middle-size individuals in winter and two cohorts in August one of small-size mussels, and one, present in very low proportion, of big individuals. In September, the cohort of big individuals has disappeared. A statistical comparison of the mean mussel length shows significant differences both in time and space. Nevertheless, the eastern areas of Thessaloniki bay sustain well established mussel populations of *Mytilus galloprovincialis* which are relatively similar to those of other regions in the Mediterranean Sea.

Mots clés : Bivalves, Aegean sea, Population dynamics, Rocky shores, Zoobenthos

Introduction

De nombreuses études ont été réalisées dans l'ouest de la Méditerranée et en Adriatique concernant *Mytilus galloprovincialis* (1,2,3,4). Cependant, les connaissances de l'écologie de cette espèce en mer Egée sont assez restreintes et limitées à quelques travaux (5, 6, 7). Pourtant, *Mytilus galloprovincialis* a été cultivée de façon intensive depuis longtemps en Grèce et surtout dans le nord-ouest du golfe de Thermaïkos où la production annuelle est d'environ 14.000 tonnes (6, 7). Le but de notre étude, l'analyse des structures des populations naturelles de moules sur substrat artificiel, devrait permettre d'apprécier la dynamique de cette espèce dans les sites sélectionnés.

Matériels et méthodes

La zone d'étude se situe à l'est de la baie de Thessalonique, et est divisée en trois sites : Perea Skala, Neoi Epivates Skala et Agia Triada Skala (Fig 1). Ceux-ci ont été choisis pour deux raisons : Tout d'abord, ce sont les seuls substrats artificiels (digues en béton) où se trouvent des populations importantes de *Mytilus galloprovincialis*. Ensuite, ces localités sont les moins polluées de la baie (8, 9, 10).

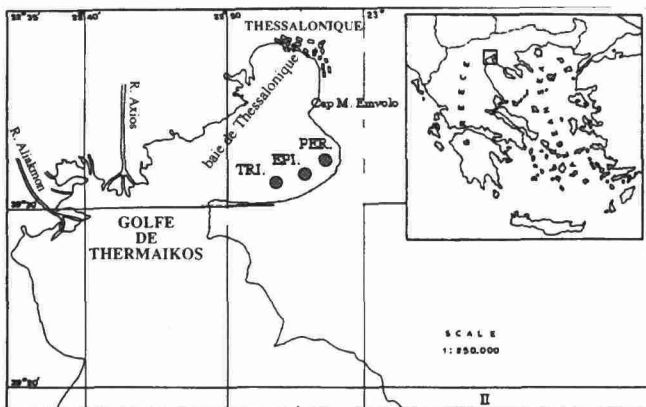


Figure 1 : Localisation des sites de prélèvements dans la baie de Thessaloniki (PER = Perea Skala, EPI = Neoi Epivates Skala et TRI = Agia Triada Skala).

Les prélèvements, réalisés en plongée, ont été effectués en utilisant des quadrats de 20 x 20 cm, soit 400 cm², ce qui représente la surface minimale nécessaire pour une étude dynamique en substrat dur (10). L'échantillonnage a été réalisé sur une base bi-saisonnière (hiver, été) en 1994 et 1995, et pour chaque site, 5 répliqués étaient collectés (surface totale de 2000 cm² par saison et par site). Les individus récoltés ont été conservés dans une solution de formol à 10%.

Des mesures des paramètres physico-chimiques (température, salinité, conductivité et PH) ont également été effectuées chaque mois en 1994 et lors des prélèvements en 1995.

Pour chaque individu récolté, La longueur (L), (en millimètres ± 1mm près), a été mesurée. Seules les moules de longueur supérieure à 5 mm ont été utilisées lors des analyses. La répartition des moules suivant la longueur a été analysée dans chaque site et à chaque saison à l'aide de logiciels informatiques et par la méthode de (11) et des comparaisons entre les sites effectuées par des ANOVA à un et deux facteurs suivis de tests de Fisher PLSD.

Résultats

A. Facteurs abiotiques

Aucune variation n'a été observée entre les sites pour la plupart des paramètres physico-chimiques mesurés. La température en hiver a une valeur moyenne de 11 ± 0,9°C et en été 24,5 ± 3,8°C. La conductivité varie de 52,5 ± 0,4 mS/cm en hiver à 49,9 ± 0,1 mS/cm en été et la salinité de 38,0 ± 0,3 ‰ à 36,9 ± 0,3 ‰. Les valeurs de PH se situent entre 8 et 8,7. Ces valeurs ne diffèrent pas de celles notées par Zarkanelas *et al.* (8) et Koukouras *et al.* (9).

B. Distribution suivant la longueur

L'analyse des histogrammes de taille (Fig 2 et 3) par la méthode de Harding (11) a permis d'identifier les différentes cohortes.

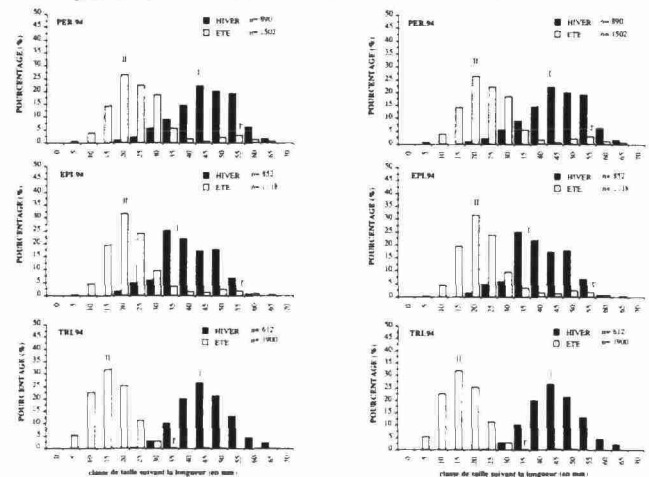


Figure 2 : Distribution (en %) des populations de moules *Mytilus galloprovincialis* par classe de taille (en mm) dans les trois stations de la baie de Thessalonique. Année 1994.

Figure 3 : Distribution (en %) des populations de moules *Mytilus galloprovincialis* par classe de taille (en mm) dans les trois stations de la baie de Thessalonique. Année 1995.

En hiver 94 et 95, une seule cohorte a été mise en évidence dans chaque site, composée de moules de grande taille dont le mode est compris entre 35 et 55 mm, excepté à Neoi Epivates en 94, où deux cohortes ont été identifiées, l'une ayant un mode entre 35 et 40 mm, l'autre ayant un mode entre 50 et 55 mm. De plus, des milliers d'individus (non dénombrés), de taille