

ÉTUDE COMPARATIVE DE LA CROISSANCE RELATIVE SAISONNIÈRE CHEZ LE BIVALVE *LITHOPHAGA LITHOPHAGA* (LINNÉ, 1758) PRÉLEVÉ DANS LA LAGUNE ET LA BAIE DE BIZERTE (TUNISIE)

Ferdaous Jaafar Kefi , Najoua Trigui El Menif * and Moncef Boumaiza

Université 7 Novembre à Carthage, Laboratoire de Biosurveillance de l'Environnement., Faculté des Sciences de Bizerte, Tunisie. -
najoua.triguielmenif@fsb.rnu.tn

Résumé

La croissance relative du bivalve *Lithophaga lithophaga* a été étudiée pendant l'été et l'automne dans la Baie de Bizerte en 2002 et dans la lagune de Bizerte en 2004. Les résultats ont montré que la population lagunaire croît plus en chair et en coquille que celle de la baie.

Mots clés : *Mollusca, Bivalves, Infralittoral, Biometrics, Growth.*

Introduction

Lithophaga lithophaga est un mollusque endolithe des roches essentiellement calcaires, vit dans la zone infralittorale entre deux et huit mètres [1]. Ce bivalve est présent dans pratiquement tout le bassin méditerranéen, en mer Rouge, et en Atlantique, du Maroc au Sénégal. La datte de mer fait parti des espèces menacées et les études relatives à sa biologie sont rares. C'est pourquoi l'objet de ce présent travail a été l'étude de la croissance de la datte de mer en Tunisie.

Matériels et Méthodes

Des prélèvements mensuels de blocs hébergeant *L. lithophaga*, ont été effectués pendant l'été et l'automne 2002 dans la baie de Bizerte et en 2004 dans lagune de Bizerte à une profondeur variant de trois à quatre mètres. L'extraction de 120 à 150 individus est réalisée au laboratoire suite à la destruction de la roche. Les spécimens, renfermant toutes les classes de taille, ont servi à l'étude comparative de l'évolution saisonnière des paramètres morphométriques (la largeur : l et l'épaisseur : E) et pondéraux (poids de la chair sèche: Wch-s et le poids sec de la coquille: Wcoq-s) par rapport à une grandeur de référence: la longueur antéro-postérieure. Le traitement statistique des données a été effectué à l'aide du test t de Student calculé au seuil de 5 % et des tests de pente (tpe) et de position (tpo).

Résultats

Les valeurs du coefficient de corrélation montrent une étroite corrélation entre les paramètres étudiés deux à deux.

Relation largeur - Longueur

Les valeurs du test t révèlent une allométrie majorante en automne. La largeur croît plus rapidement que la longueur antéro-postérieure dans les deux stations. Entre les deux milieux, les valeurs du test de pente tpe (2.91>1.96), montre une différence significative de croissance entre les deux stations. Cette différence est en faveur de la population marine pour des tailles inférieures à 20mm. En été, la croissance de ces deux paramètres est la même en lagune. Par contre, en mer, l'allométrie est majorante (tab. 1). Le test de pente montre une croissance significativement différente entre les deux stations, elle est en faveur de la population marine pour les tailles inférieures à 55mm.

Relation Epaisseur - Longueur

Les valeurs du test t montrent une allométrie majorante. Entre les deux stations, la croissance est différente (tpe = 2.56), elle est en faveur de la population lagunaire pour les tailles supérieures à 21 mm. En été, l'allométrie se maintient majorante en mer et devient isométrique en lagune. Le test de pente tpe supérieur à 1.96 montre une croissance différente entre les deux stations. La population de la lagune croît mieux que celle de la mer à partir d'une taille de 35 mm.

Relation poids de la chair sèche - Longueur

En automne, les valeurs du test de student reflètent une allométrie minorante pour la population lagunaire et majorante pour celle de la baie. Le test de pente révèle une différence très significative au niveau de la croissance entre les deux stations. La croissance de la chair sèche est meilleure en lagune quelque soit la longueur du bivalve. En été, l'allométrie est minorante pour les deux stations. Le test de pente n'a révélé aucune différence significative. Le test tpo montre une différence significative en faveur de la population lagunaire ayant une taille supérieure à 50 mm.

Relation poids de la coquille sèche - Longueur

Les valeurs automnales de la pente révèlent une allométrie minorante dans les deux stations (tab. 1). Le test tpe montre une différence significative entre les deux milieux en faveur de la population lagunaire quelque soit la taille du bivalve. En été, l'allométrie se maintient minorante. Les tests de pente et de position révèlent une différence significative en faveur de la

population lagunaire et ce à partir de la taille 59mm.

Tab. 1. Coefficients de corrélation entre les paramètres suivants: longueur (L), largeur (l), épaisseur (Ep) de la coquille, poids de la chair sèche de la partie molle (Wch-s), poids sec de la coquille (Wcoq-s).

| | Relation l/L | Lagune | Baie |
|---------|--------------------|---|--|
| Automne | Y=b X ^a | l = 0,1507 L ^{1,1790} | l = 0,2125 L ^{1,008} |
| | r | 0,981291 | 0,9627 |
| | t | 7,87 (+) | 2,24 (+) |
| | tpe | | 2,91 (-) |
| | tpo | | |
| Eté | Y=b X ^a | l = 0,32280 L ^{0,9875} | l = 0,2140 L ^{1,0712} |
| | r | 0,96140522 | 0,98132563 |
| | t | 0,43 (-) | 3,35 (+) |
| | tpe | | 2,3533 (-) |
| | tpo | | |
| Automne | Relation Ep/L | | |
| | Y=b X ^a | Ep = 0,0946 L ^{1,2084} | Ep = 0,01312 L ^{1,1936} |
| | r | 0,97933651 | 0,96457244 |
| | t | 9,87 (+) | 4,81 (+) |
| | tpe | | 2,56 (-) |
| Eté | Y=b X ^a | Ep = 0,2339 L ^{1,031} | Ep = 0,964 L ^{1,1311} |
| | r | 0,95477746 | 0,981883502 |
| | t | 0,95 (+) | 5,93 (+) |
| | tpe | | 2,6251 (-) |
| | tpo | | |
| Automne | Relation Wch/L | | |
| | Y=b X ^a | Wch = 810 ⁻⁵ L ^{2,8471} | Wch = 0,0002 L ^{2,8708} |
| | r | 0,97800818 | 0,96545326 |
| | t | 22,19 (-) | 34,37 (-) |
| | tpe | | 14,96 (-) |
| Eté | Y=b X ^a | Wch = 0,0003 L ^{2,594} | Wch = 0,0001 L ^{2,9705} |
| | r | 0,94069124 | 0,98453034 |
| | t | 30,15 (-) | 82,98 (-) |
| | tpe | | 7,1018 (-) |
| | tpo | | |
| Automne | Relation Wcoq/L | | |
| | Y=b X ^a | Wcoqs = 210 ⁻⁵ L ^{2,304} | Wcoqs = 10 ⁻⁶ L ^{3,0789} |
| | r | 0,97272812 | 0,91880357 |
| | t | 37,48 (-) | 4,61 (+) |
| | tpe | | 23,78 (+) |
| Eté | Y=b X ^a | Wcoqs = 710 ⁻⁶ L ^{2,8059} | Wcoqs = 5 10 ⁻⁶ L ^{2,7219} |
| | r | 0,96457244 | 0,95420124 |
| | t | 97,78 (-) | 75,27 (-) |
| | tpe | | 21,1880 (-) |
| | tpo | | |
| Automne | Relation Wchs/L | | |
| | Y=b X ^a | Wchs = 10 ⁻⁵ L ^{2,7982} | Wchs = 10 ⁻⁶ L ^{3,1943} |
| | r | 0,94085068 | 0,90504144 |
| | t | 172,52 (-) | 197,8 (+) |
| | tpe | | 259,21 (+) |
| Eté | Y=b X ^a | Wchs = 7 10 ⁻⁶ L ^{2,8001} | Wchs = 6 10 ⁻⁶ L ^{2,885} |
| | r | 0,85912746 | 0,92779 |
| | t | 30,23 (-) | 89,31 (-) |
| | tpe | | 1,4287 (-) |
| | tpo | | 19,601 (-) |

Conclusion et discussion

La croissance en lagune des différents paramètres morphométriques est meilleure qu'en mer et ce pour les spécimens d'une taille supérieure à 20-25mm. S'agissant des paramètres pondéraux, la croissance, en automne, se maintient en faveur de la population lagunaire quelle que soit la taille, alors qu'en été, c'est à partir de la taille 50-60mm. Selon [1], la température et l'activité sexuelle constituent deux facteurs déterminants dans la croissance somatique et/ou gonadique de la datte de mer. [2] considèrent que la croissance est fonction également de la disponibilité ou non de nourriture dans le milieu environnant. Il est donc très probable que les conditions de la lagune de Bizerte sont plus favorables à la croissance. Reste à vérifier, parmi les travaux en cours, la qualité sanitaire et microbiologique de la chair dans les deux milieux.

Références

- 1 - Simunovic I., Grubelic M. Tudor., Hrs- Brenko M., 1990. Sexual cycle and Biometry of date shell *Lithophaga lithophaga* Linnaeus (Mytilidae). *Acta Adriat.*, 31 (1/2): 139-151.
- 2 - Trevallion A., Ansell A. D. 1967. Studies on *Tellina tenuis* Da Costa. II. Preliminary experiments in enriched sea water. *J. Exp. Mar. Biol. Ecol.*, 1: 257-270.