

AGE, CROISSANCE ET MORTALITÉS DU ROUGET DE ROCHE *MULLUS SURMULETUS* (MULLIDAE) DES CÔTES DE L'EST ALGÉRIEN

Nadjette Bourehail ^{1*} and Mohamed Hichem Kara ¹

¹ Laboratoire Bioressources marines. Algérie - nadjeteb@yahoo.fr

Abstract

L'âge, la croissance et la mortalité sont étudiés chez le rouget barbet de roche *Mullus surmuletus* (Linnaeus, 1758) des côtes est de l'Algérie. Une clé âge taille et une clé âge poids sont présentées à partir de 251 individus pêchés dans le Golfe d'Annaba. La lecture directe des *sagittae* a révélé que les âges varient entre 0+ et 4 années. La croissance en longueur des mâles et des femelles est la même jusqu'à l'âge de deux ans; à partir de trois ans les femelles montrent une croissance plus rapide. Les paramètres de von Bertalanffy sont $L_{\infty} = 22,06$ cm, $K = 0,507$ an⁻¹, $t_0 = -0,209$ an pour l'ensemble de la population. La relation longueur totale-poids éviscéré est $W_e = 0,0039$ Lt^{3,315}. Les coefficients de mortalité naturelle ($M = 0,46$ /an) et par pêche ($F = 0,31$) sont relativement faibles.

Keywords: Growth, Mortality, Algerian Sea, Fishes

Introduction

Les premiers travaux sur la croissance individuelle de *M. surmuletus* ont été réalisés à partir des écailles [1]. Même si Bentes [2], dans ses travaux sur la croissance, a utilisé une approche mixte (otolithes, écailles), le choix de ces dernières paraît délicat. Ainsi, après les investigations menées sur son régime alimentaire sur les côtes d'Annaba [3], l'estimation de l'âge, la croissance et les mortalités de cette espèce sont abordées ici.

Matériel et méthodes

Au total, 251 individus de longueur totale comprise entre 13,5 cm et 22,2 cm, correspondant à des poids variant de 20,71 g à 116,68 g, ont été examinés. Ils ont été récoltés dans les poissonneries de la ville d'Annaba. La détermination de l'âge est réalisée par otolithométrie. La longueur totale correspondant à chaque âge est rétro-calculée par la méthode de Lee. Les croissances linéaire et pondérale sont ajustées au modèle de Von Bertalanffy. La relation taille-poids $W = aL^b$ est établie par sexe et pour l'ensemble de la population. Le taux annuel de mortalité (Z) est estimé par la méthode de Pauly [4]. La mortalité naturelle (M) est déterminée par la méthode de Djabali [5]. La valeur du coefficient de mortalité par pêche F , est déduite par la relation $F = Z - M$.

Résultats et discussion

L'âge a été estimé par la méthode du rétro-calcul après une confirmation de la forte corrélation entre la taille totale du poisson et le rayon total de son otolithe ($r = 0,93$, $p \leq 0,01$). Les mâles comme les femelles atteignent un âge maximum de 4 ans. La comparaison de nos résultats avec ceux des autres auteurs, obtenus dans diverses régions de Méditerranée, est donnée dans le tableau 1. La croissance linéaire est très rapide durant la première année. Son taux annuel diminue ensuite progressivement, surtout à partir de la deuxième année. Cependant, à âge égal, les femelles ont toujours une longueur légèrement supérieure à celle des mâles.

Tab. 1. Paramètres de l'équation de croissance de von Bertalanffy obtenus par différents auteurs pour le rouget *Mullus surmuletus*.

Auteur	Région	Sexe	L_{∞}	K	t_0	ϕ
Jabeur et al. (2000)	Golfe de Gabes	♀	21,20	0,43	-0,65	2,29
		♂	22,60	0,27	-1,07	2,14
N'DA et al. (2006)	Biscay Bay	♀	42,70	0,28	0,641	-
		♂	35,90	0,30	0,74	-
Mehanna (2009)	Egypte	-	31,74	0,47	-0,30	2,67
Arslan and İsmen (2013)	Mer Egée	♂	26,94	0,20	-2,34	2,16
		♀	28,38	0,19	-2,16	2,18
Présent travail	Golfe d'Annaba	♂	22,06	0,503	-0,227	2,29
		♀	22,52	0,508	-0,187	2,29

Le coefficient d'allométrie de la relation entre la longueur totale et le poids total est exprimée par la relation: $Pt = 3,9 \cdot 10^{-5} Lt^{3,315}$. La valeur du coefficient

d'allométrie ($b = 3,315$) indique une allométrie de croissance majorante (fig. 1)

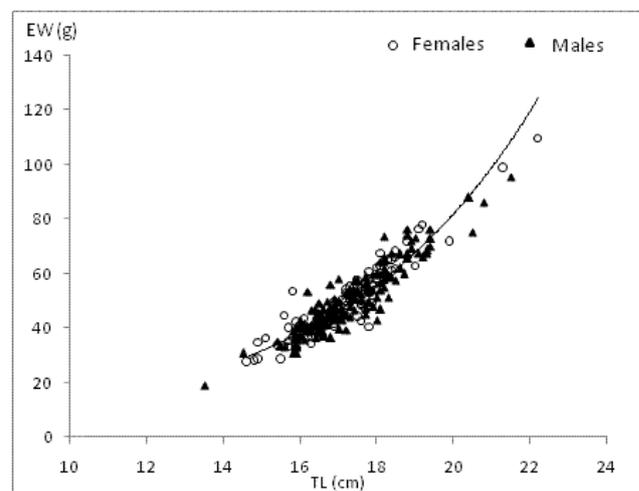


Fig. 1. Relation taille-poids de *Mullus surmuletus* des côtes de l'Est de l'Algérie.

Les valeurs de Z est de 0,77/an pour les mâles et 0,66/an pour les femelles. La mortalité naturelle (M) est de 0,46/an chez l'ensemble de la population (sexes confondus), ainsi que chez les mâles et les femelles séparément. La mortalité par pêche (F) est estimée à 0,31/an chez les mâles et 0,2/an chez les femelles.

References

- 1 - Bougis P., 1952. - Recherches biométriques sur les rougets (*M. barbatus* L., *M. surmuletus* L.). *Arch. Zool. Exp. Gén.*, 89(2): 57-174.
- 2 - Bentes L., 1996. - Age and growth, reproduction and feeding ecology of *Mullus surmuletus* L. 1758, red mullet, from the southwest coast of Portugal. Graduate thesis, 65 p. Faculty of Marine and Environmental Sciences, Univ. of the Algarve.
- 3 - Derbal F., Slatni S., Kara M. H., 2010. Variations saisonnières du régime alimentaire du rouget de roche *Mullus surmuletus* (Mullidae) des côtes de l'Est de l'Algérie. *Cybium*, 34(4): 373-380
- 4 - Pauly D., 1980. - A new methodology for rapidly acquiring basic information on tropical fish stock: Growth, mortality and recruitment relationships. In: Stock Assessment for Tropical Small Scale Fisheries. Proc. Workshop held in Kingston (Roe- del P.M. & S.B. Saila, eds), pp. 154-172. Univ. Rhode Island: International Center Maritime Resource Development.
- 5 - Djabali, F., Mehailia A., Koudil M., and Brahmi B. 1993. - Empirical equations for the estimation of natural mortality in Mediterranean teleosts. *Naga ICLARM Q.* 16: 1, p 35-37.