

TAILLE A LA PREMIÈRE MATURITÉ SEXUELLE, PÉRIODE DE PONTE ET RELATION TAILLE-POIDS CHEZ LE SPARAILLON *DIPLODUS ANNULARIS* (L. 1758) DES CÔTES D'ANNABA

Nouacer S. et Kara M. H.*

Faculté des Sciences, Département des Sciences de la Mer, Université Badji Mokhtar, Annaba, Algérie - kara_hichem@yahoo.com

Résumé

Sur les côtes d'Annaba, *Diplodus annularis* commence à se reproduire lorsqu'il atteint une longueur totale de 12,6 cm. La maturation de ses gonades se déroule au cours des mois d'avril et mai; elle est suivie par l'émission des gamètes qui a lieu essentiellement au courant des mois de juin et juillet. Des variations importantes du rapport hépato-somatique et de l'adiposité indiquent le stockage de réserves lipidiques et leur utilisation progressive pour les besoins de la gamétogenèse. La croissance pondérale relative est globalement allométrique majorante.

Mots clés: Sparailon, reproduction, Méditerranée Ouest, Algérie

Bien que commun aux côtes méditerranéennes, le sparailon *Diplodus annularis* est un poisson côtier encore peu connu. Il est essentiellement cité dans les travaux d'inventaires ou de recensements ichthyologiques, notamment dans les espaces protégés (1, 2), ou lors d'études sur la sélectivité des engins de pêche (3, 4). Cependant, sa biologie et son écologie restent insuffisamment abordées. Récemment, Santos *et al.* (4) ont étudié quelques aspects de sa reproduction sur les côtes du Portugal, alors que Gordo et Balbina (5) ont précisé son âge et décrit sa croissance sur les côtes Nord-Ouest de la Méditerranée. Auparavant, Divanach *et al.* (6) avaient étudié les performances de sa croissance dans des conditions d'élevage. Nous fournissons ici les premières données sur la biologie de *D. annularis*, notamment sur son cycle sexuel et sur sa croissance relative sur les côtes de l'Est algérien.

Matériel et méthodes

Les poissons ont été recueillis auprès des mareyeurs ou à la poissonnerie centrale de la ville d'Annaba durant 1999 et 2000. Les sparailons sont capturés par la pêche côtière à l'aide de filets maillants, 719 individus de longueur totale comprise entre 10,4 et 18,8 cm, et de poids total compris entre 17,5 et 118,5 g, ont été examinés. L'évolution du pourcentage des individus sexuellement matures en fonction des différentes classes de longueur, nous a permis de déterminer la taille à la première maturité sexuelle. Celle-ci correspond à la taille pour laquelle, en période de reproduction, 50% des individus présentent des signes d'activité sexuelle. Pour les besoins de l'étude du cycle reproducteur, les rapports gonado-somatique (RGS = poids des gonades x 100 / poids total) et hépato-somatique (RHS = poids du foie x 100 / poids total) ont été calculés chez les poissons matures. L'adiposité qui correspond à la quantité de graisses au niveau du mésentère a également été évaluée en s'inspirant de l'échelle de Nikolsky (7). La relation entre la longueur totale (Lt) et le poids total (Pt) des individus matures est établie annuellement et mensuellement à l'aide du logiciel Fishparm (8). Elle est de la forme $P = aL^b$. La valeur du coefficient d'allométrie "b" est comparée statistiquement à la valeur 3 au seuil $\alpha = 0,001$, à l'aide du test de Student.

Résultats et discussion

La fréquence des individus matures en fonction de la longueur totale des sparailons (fig. 1) nous a permis de situer la taille à la première maturité sexuelle à 12,6 cm. Celle-ci est de 13,4 cm sur les côtes du sud du Portugal (4). L'évolution du rapport gonado-somatique (fig. 2a) montre globalement

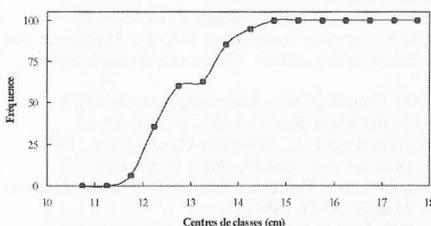


Fig. 1. Fréquence des individus matures en fonction de la taille et longueur à la première maturité sexuelle (Lm) chez *D. annularis* des côtes d'Annaba.

Tableau 1. Relations taille - poids chez les individus matures de *D. annularis* des côtes d'Annaba (-: allométrie minorante; =: isométrie; +: allométrie majorante; Lt: longueur totale; Pt: poids total).

Mois	Effectif	$P = aL^b$	r	Valeurs limites (Lt en cm, Pt en g)	$b = 3 ?$
Oct. 99	52	$Pt = 0,017 L^{3,036}$	0,973	$12,6 \leq Lt \leq 17,8 - 31,7 \leq Pt \leq 110,2$	=
N	45	$Pt = 0,003 L^{3,663}$	0,958	$12,6 \leq Lt \leq 16,3 - 30,5 \leq Pt \leq 95,5$	+
D	37	$Pt = 0,019 L^{3,136}$	0,982	$12,6 \leq Lt \leq 18,8 - 28,5 \leq Pt \leq 118,4$	=
Janv.00	21	$Pt = 0,004 L^{3,541}$	0,990	$12,7 \leq Lt \leq 18,4 - 30,9 \leq Pt \leq 115,9$	+
F	53	$Pt = 0,009 L^{3,235}$	0,936	$12,6 \leq Lt \leq 17,6 - 27,5 \leq Pt \leq 107,7$	=
M	24	$Pt = 0,064 L^{2,482}$	0,931	$12,6 \leq Lt \leq 16,4 - 27,2 \leq Pt \leq 61,3$	-
A	66	$Pt = 0,115 L^{3,057}$	0,955	$12,6 \leq Lt \leq 17,1 - 30,2 \leq Pt \leq 89,5$	=
M	74	$Pt = 0,01 L^{3,194}$	0,949	$12,6 \leq Lt \leq 17,8 - 27,4 \leq Pt \leq 105,9$	=
J	48	$Pt = 0,01 L^{3,122}$	0,927	$12,6 \leq Lt \leq 16,1 - 29,8 \leq Pt \leq 63,7$	=
J	49	$Pt = 0,005 L^{3,378}$	0,947	$12,6 \leq Lt \leq 16,4 - 29,8 \leq Pt \leq 74,1$	=
A	10	$Pt = 0,128 L^{2,19}$	0,906	$13,1 \leq Lt \leq 15,8 - 36,6 \leq Pt \leq 49,5$	-
S	21	$Pt = 0,015 L^{3,068}$	0,958	$12,7 \leq Lt \leq 15,6 - 35,4 \leq Pt \leq 65,8$	=
Global	500	$Pt = 0,01 L^{3,191}$	0,940	$12,6 \leq Lt \leq 18,8 - 27,2 \leq Pt \leq 118,4$	+

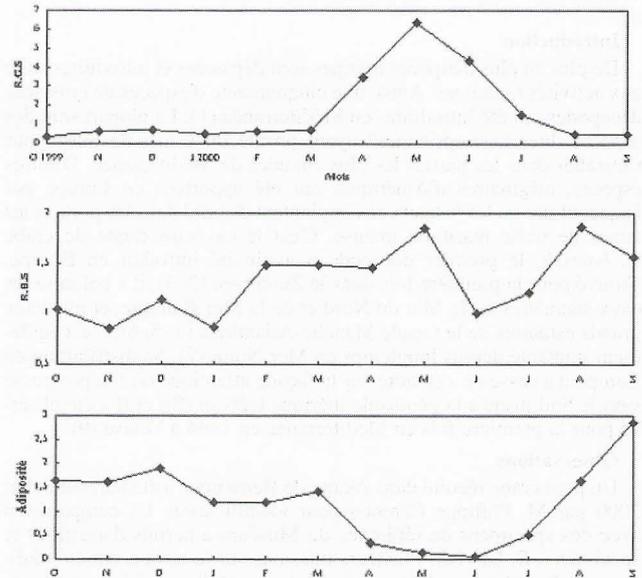


Fig. 2. Rapport gonado-somatique (R.G.S), rapport hépato-somatique (R.H.S) et adiposité chez les individus matures de *D. annularis* des côtes d'Annaba.

(fig. 2b) montrent qu'il tend à augmenter progressivement d'octobre à mai, puis chute brusquement au moment de la ponte. Ce parallélisme atteste de l'utilisation graduelle des réserves graisseuses accumulées dans le foie pour les besoins de la maturation des gamètes. Pratiquement constante d'octobre à mars, avec des valeurs évoluant entre 1,1 et 1,9, l'adiposité présente une tendance antagoniste à celle du RGS dès le début de la saison de reproduction (fig. 2c). Les graisses mésentériques commencent à diminuer avec le début de la maturation des gonades jusqu'à s'épuiser au mois de juin, lorsque commence l'émission des gamètes. Globalement, pour l'ensemble du cycle annuel, la relation taille-poids est allométrique majorante (tab. 1), ce qui n'est pas le cas sur les côtes d'Algrave où elle est isométrique avec $P = 0,0132 Lt^{3,096}$ (4); ceci indique un meilleur embonpoint des sparailons sur nos côtes. Néanmoins, le coefficient "b" présente des valeurs isométriques pour la plupart des mois.

Références

- Mouillot D., Culioli J. M., Lepretre A., Tomasini J. A., 1999. Dispersion statistics and sample size estimates for three fish species (*Symphodus ocellatus*, *Serranus scriba*, *Diplodus annularis*) in the Lavezzi islands marine reserve (South Corsica, Mediterranean Sea). *Mar. Ecol.*, 20(1): 19-34.
- Macpherson E., Garcia-Rubies A., Gordo A., 2000. Direct estimation of natural mortality rates for littoral marine fishes using population data from a marine reserve. *Mar. Biol.*, 137(5/6): 1067-76
- Jardas I., Cetinic P., Pallaoro A., Dulcic J., Kraljevic M., 1998. Sparidae in catches of the coastal fishing gears in the eastern adriatic sea. *Rapp. Comm. int. Mer Médit.*, 35: 450-451.
- Santos M. N., Monteiro C. C., Erzini K., Lasserre G., 1998. Maturation and gill-net selectivity of two small sea breams (genus *Diplodus*) from the Algarve coast (South Portugal). *Fisheries Research*, 36: 185-194.
- Gordo A., Moli B., 1997. Age and growth of the sparids *Diplodus vulgaris*, *D. Sargus* and *D. Annularis* in adult populations and the differences in their juvenile growth patterns in the north-western Mediterranean sea. *Fish. Res.*, 33(1-3): 123-129.
- Divanach P., Kentouri M., Charalambakis G., Pouget F., Steriotti A., 1993. Comparison of growth performance of six Mediterranean fish species reared under intensive farming conditions in Crete (Greece), in raceways with the use of self feeders. In: Production, environment and quality. Bordeaux Aquaculture '92. G. Barnabé and P. Kestemont (Eds). European Aquaculture Society. *Spec. publ.N° 18*, Ghent, Belgium.
- Nikolsky G. V., 1963. The ecology of fishes. *Academic Press Ed.* 352 p.
- Saila S. B., Recksiek C. R., Prager M. H., 1988. Basic fishery science programs. A compenction microcomputer programs and manual of operation. Elsevier, *Dev. Aquacult. Fish. Sci.*, 18: 231 p.