

Dinàmica poblacional, biologia i estat d'explotació de l'escamarlà (*Nephrops norvegicus*) a les Illes Balears⁶

Beatriz GUIJARRO¹, Natalia GONZÁLEZ¹, Vanessa RUBIO¹ i Enric MASSUTÍ¹

¹Instituto Español de Oceanografía – Centre Oceanogràfic de les Balears; Moll de Ponent s/n; 07015 Palma de Mallorca (Illes Balears) e-mail: beatriz@ba.ieo.es

L'escamarlà (*Nephrops norvegicus*) és un dels principals recursos pesquers de la pesqueria d'arrossegament de fons d'aigües profundes a les Illes Balears, on representa un 7% de la biomassa i un 10% del valor econòmic de tots els crustacis de profunditat desembarcats (Guijarro, 2012). Els desembarcaments d'aquesta espècie mostraren una tendència negativa entre 1986 i 1995 (Merella *et al.*, 1998), però s'ha detectat una millora en el seu estat d'explotació mitjançant l'ús d'indicadors ecològics (Guijarro *et al.*, 2011). Malgrat és la principal espècie objectiu del talús superior, entre 250 i 500 m de fondària, no hi ha estudis previs sobre la biologia d'aquesta espècie en aquesta àrea, on manca informació sobre alguns paràmetres com la corba de creixement, la relació talla-pes o l'ogiva de maduresa.

Els objectius d'aquest estudi són: (i) analitzar les tendències anuals, estacionals i geogràfiques de les captures per unitat d'esforç de *N. norvegicus* de la flota d'arrossegament de fons de Mallorca; (ii) analitzar la dinàmica poblacional de l'espècie i calcular els seus paràmetres de creixement; (iii) analitzar la biologia reproductiva (període de posta i ogiva de maduresa) i altres paràmetres biològics com l'índex de condició i la relació talla-pes i (iv) avaluar l'estat d'explotació de l'espècie utilitzant mètodes d'avaluació tradicionals.

Les dades s'obtingueren a partir de diferents fonts: (i) desembarcaments oficials de la flota d'arrossegament de fons; (ii) mostratges a bord d'embarcacions d'arrossegament; (iii) campanyes científiques d'arrossegament de fons interanuals; i (iv) mostreig biològic individual a bord d'embarcacions i al laboratori. Les dades provinents de la flota comercial analitzades comprenen els anys entre 2000 i 2011 i les de les campanyes científiques des de 2001 a 2011. El mostreig biològic es realitzà de manera estacional entre 2010 i 2012 i de manera anual entre 2001 i 2011.

Els desembarcaments anuals d'escamarlà de la flota d'arrossegament de fons oscil·len entre 5 i 32 tones, amb una talla mitjana aproximada de 36 mm de longitud del cefalotòrax (CL). L'anàlisi de la relació talla-pes mostra una alometria positiva ($b=3.4$) i la talla de primera maduresa para femelles s'establí als 37 mm CL. Els paràmetres del model de creixement de von Bertalanffy s'estimaren com $L_{\infty}=86.1$ mm CL and $k=0.126$, mostrant un creixement lent. L'anàlisi virtual de la població realitzat mostra una població bastant estable durant els anys analitzats, amb una abundància total de 10.5 milions d'individus, una abundància del reclutament d'un 5.5 milions d'individus, una biomassa total de 95 t i una biomassa reproductora de 46 t. La mortalitat per pesca s'estimà entre 0.3 i 0.6, amb un valor actual (com a mitjana dels tres darrers anys) de 0.45. L'anàlisi del rendiment per recluta mostrà aquesta mortalitat actual per damunt del punt de referència F0.1, la qual cosa indica que la població està subjecta a una situació de sobreexplotació.

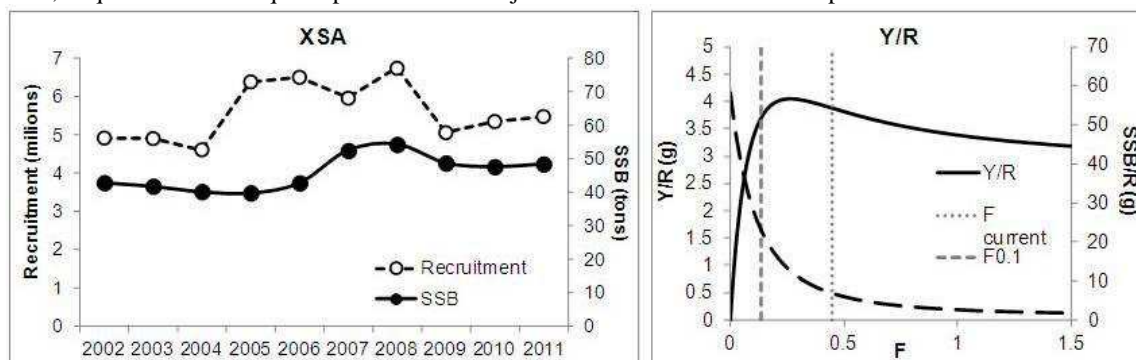


Fig. 1. Resultats de l'anàlisi de supervivents estès (XSA, a) per *Nephrops norvegicus* mostrant la abundància del reclutament i la biomassa reproductora de la població (SSB) i de l'anàlisi de rendiment per recluta (Y/R, b), mostrant la mortalitat per pesca actual (F) i el punt de referència (F0.1).

⁶ Aquest treball fou presentat al 40th CIESM Congress. Marsella (França) del 28 d'Octubre a l'1 de novembre de 2013.

Referències

- Guijarro B. 2012. Population dynamics and assessment of exploited deep water decapods off Balearic Islands (western Mediterranean): from single to multi-species approach. PhD thesis. *Universitat de les Illes Balears*, 257 pp.
- Merella P., Alemany F., Carbonell A. and Quetglas T. 1998. Fishery and biology of Norway lobster *Nephrops norvegicus* (Decapoda : Nephropidae) in Mallorca (western Mediterranean). *J. Nat. Hist.*, 32(10-11): 1631-1640.
- Guijarro B., Tserpes G., Moranta J. and Massutí E. 2011. Assessment of the deep water trawl fishery off the Balearic Islands (western Mediterranean): from single to multi-species approach. *Hydrobiologia*, 670: 67-85.