

Efecto de los planes de recuperación en las poblaciones de *Nephrops norvegicus* (Crustacea, Decapoda) en aguas Portuguesas

AYZA¹, O., V. M. Tuset¹, I. J. Lozano², J. I. Santana¹, S. Jiménez¹ & J. A. González¹

¹Dep. Biología Pesquera, Instituto Canario de Ciencias Marinas, Gran Canaria. E-mail: olgaam@iccm.rcanaria.es

²Dep. Biología Animal, Universidad de La Laguna.

El presente estudio aporta información biológica sobre dos stocks de cigala *Nephrops norvegicus* (Linnaeus, 1758) con implicaciones para su plan de recuperación en la costa portuguesa (Reglamento (CE) N° 2166/2005 del Consejo). En el marco del proyecto piloto RAI/AP/29-2005 (MAPA-SGPM), se efectuaron 35 lances de arrastre válidos entre 400 y 800 m desde septiembre de 2006 hasta enero de 2007, a bordo del M/P "Atardecer". Un total de 2708 individuos fueron recolectados, de los cuales 2078 fueron sexados. En el stock norte, los machos (n= 1038) presentaron un rango de talla de 29-88 mm de longitud cefalotorácica (LC) y las hembras (n=410) de 29-79 mm LC. En el stock central, los machos (n=368) mostraron tallas de 32-85 mm LC y las hembras (n= 262) de 25-75 mm LC. Los parámetros de crecimiento fueron: $L_{\infty} = 88,33$ mm LC, $k = 0,38$ años⁻¹ en machos y $L_{\infty} = 64,45$ mm LC, $k = 0,38$ años⁻¹ en hembras (zona norte); $L_{\infty} = 94,86$ mm LC, $k = 0,41$ años⁻¹ en machos y $L_{\infty} = 69,20$ mm LC, $k = 0,44$ años⁻¹ en hembras (zona centro). Se observaron hembras ovígeras durante toda la campaña. No existen diferencias significativas ($F_{1,33} = 0,030$, $P > 0,05$) en la talla de primera madurez entre el stock norte (46,63 mm LC) y el central (46,47 mm LC). Estos resultados, comparados con la información precedente, ponen de manifiesto una recuperación de los stocks de cigala en la vecindad de las áreas de protección vigentes.

$\delta^{15}\text{N}$ and $\delta^{13}\text{C}$ in southern European estuary (Mondego, Portugal) food webs: effects of eutrophication, presence of seagrass, and trophic structure

BAETA^{1,3}, ALEXANDRA, Ivan Valiela², Rute Pinto¹, Pierre Richard³, Nathalie Niquil³ & João C. Marques¹

¹IMAR - Institute of Marine Research, Department of Zoology, University of Coimbra, 3004-517 Coimbra, Portugal. E-mail: asbaeta@ci.uc.pt

²Ecosystems Center, Marine Biological Laboratory, Woods Hole, MA 02543, USA

³Centre de Recherche sur les Ecosystèmes Littoraux Anthropisés – UMR6217 CNRS-IFREMER-Université de La Rochelle, Avenue Michel Crépeau 17042 La Rochelle France

Stable carbon and nitrogen isotopes were used to examine differences in the level of eutrophication, and structure of water column and of benthic food webs in *Zostera* and non-*Zostera* sites in the Mondego estuary. No significant differences in NO_3^- , NH_4^+ , PO_4^{3-} and chlorophyll *a* concentrations, or in the N/P, were found between the two sites. There was a marked seasonality in water column conditions, including nutrient supply and chlorophyll concentrations. Heavier carbon isotopic signatures of benthic consumers in the *Zostera* site provide supporting evidence that *Z. noltii* supplies organic matter to the food web in sites where it occurs. $\delta^{15}\text{N}$ signatures of water column and benthic components collected from the two sites, suggest no different levels of eutrophication between the two areas. Associations among sources and consumers indicate that inputs from POM and possibly SOM provide the organic matter that supports a part of the water column trophic web, while a second and separate branch feeds on a mixture of POM, and possibly benthic microalgae. As regards the benthos, benthic microalgae seem to