

Olga Reñones, Amalia Grau, Xavier Mas, Francesc Riera and Fran Saborido-Rey, (2010). [Reproductive pattern of an exploited dusky grouper *Epinephelus marginatus* \(Lowe 1834\) \(Pisces: Serranidae\) population in the western Mediterranean](#). Sci. Mar. 74(3): 523-537.

Resumen: Patrón reproductor de una población explotada de mero *Epinephelus marginatus* (Lowe 1834) (Pisces: Serranidae) del Mediterráneo occidental. – Los parámetros reproductores del mero,

Epinephelus marginatus

, en aguas de las Islas Baleares (Mediterráneo Occidental) se han estudiado mediante análisis histológico en ejemplares capturados por la pesca artesanal y recreativa. El análisis histológico evidencia que la reproducción tiene lugar desde finales de primavera a finales de verano, observándose una máxima actividad reproductora en los meses de julio y agosto. La variación mensual de los índices hepatosomático (HSI) y de condición, sugieren que la movilización de reservas para el desarrollo gonadal se obtiene de la energía almacenada en el hígado, antes de la puesta. Las hembras alcanzan la madurez sexual a los 49 cm de longitud total (TL) y los 6 años de edad. Si bien los machos son los ejemplares de mayor talla y edad, existe un amplio solapamiento entre ambos sexos, pudiendo alcanzar las hembras las máximas tallas y edades observadas en la población. La mayor parte de los criterios utilizados para identificar el tipo de fecundidad indican que el mero presenta una fecundidad determinada y un desarrollo ovocitario asincrónico. La fecundidad potencial de hembras entre 39 y 92 cm TL y 6 y 42 años de edad, está comprendida entre 65 mil y 8 millones con una fecundidad relativa media de 334×10^3 oocitos kg^{-1} . La fecundidad potencial aumenta significativamente con la talla, peso, edad y HSI, mientras que la fecundidad relativa está únicamente relacionada con el HSI. Durante la estación reproductora las hembras realizan como media unas 10 puestas, con una fecundidad relativa por batch de 75×10^3 ovocitos kg^{-1} . En base a los resultados obtenidos en este estudio (longevidad de las hembras, influencia de las características maternas en la fecundidad y talla de primera madurez) se evalúan y proponen distintas medidas de gestión para la especie.

Palabras clave: *Epinephelus marginatus*, madurez, cambio de sexo, puesta, fecundidad, Mediterráneo.

Abstract: The reproductive parameters of the dusky grouper, *Epinephelus marginatus*, in the Balearic Islands (western Mediterranean) were studied with a histological analysis of specimens caught by artisanal and recreational spear fisheries. The histological examination of the gonads showed that the dusky grouper spawning season extends from late spring to the end of summer

with clear spawning peaks in July and August. The monthly variation of the hepatosomatic index (HSI) and the Le Cren condition index suggests that reserves for gonad development were obtained from the energy stored in the liver before spawning. Females reach maturation at 49 cm total length (TL) and 6 years, and transitional individuals start to occur before all females are matured. Males were the largest and oldest specimens but females were also present in the largest and oldest classes and there was a large sex, size and age overlap in the population. The fecundity data showed that the dusky grouper is a determinate spawner with asynchronous oocyte development. Potential fecundity ranged between 65 thousand and 8 million oocytes in females from 39 to 92 cm TL and from 6 to 42 years of age, with a mean relative fecundity of 334×10^3 oocytes kg⁻¹. Females spawn an average of 10 batches during the spawning season, with a relative batch fecundity of 75×10^3 oocytes kg⁻¹. Fecundity increased significantly with length, weight, age and HSI, while relative fecundity was only related to HSI. Based on the results obtained in the present study (long reproductive lifespan of females, influence of maternal attributes on fecundity and size at maturity) management measures for the species were evaluated.

Keywords: *Epinephelus marginatus*, maturity, sex change, spawning, fecundity, Mediterranean