

BIBLIOGRAFÍA

- BELLÉS, X., 1984. *Mezium namibiensis* sp. nov. et d'autres Gibbiinae (Coleoptera, Ptinidae) du Muséum d'Histoire naturelle de Genève. *Rev. suisse Zool.*, 91: 393-398.
- 1985. Sistemática, filogenia y biogeografía de la subfamilia Gibbiinae (Coleoptera, Ptinidae). *Treb. Mus. Zool. Barcelona*, 3: 1-94.
- BELLÉS, X. & HALSTEAD, D.G.H., 1985. Identification and geographical distribution of *Gibbium aequinoctiale* Boieldieu and *Gibbium psylloides* (Czenpinski) (Coleoptera: Ptinidae). *J. Stored Prod. Res.*, 21 (3): 151-155.
- FALL, H.C., 1905. Revision of the Ptinidae of Boreal America. *Trans. Am. Ent. Soc.*, 31: 97-127.
- HISAMATSU, S., 1970. The Ptinidae of Japan (Coleoptera). *Ageha*, 11: 14-20.
- PAPP, C.S., 1962. An illustrated and descriptive catalogue of the Ptinidae of North America (sic). *Deutsche Ent. Zeit.*, N.F. 9 (5): 307-423.

Bellés, X., 1987. Nuevos datos sobre Gibbiinae (Coleoptera, Ptinidae). *Misc. Zool.*, 11: 381-383.

(Rebut: 13-IV-87)

Xavier Bellés, Centre d'Investigació i Desenvolupament (C.S.I.C.), J. Girona Salgado 18, 08034 Barcelona, Espanya.

EFFECTO DE LA CONSERVACIÓN EN LA MORFOMETRÍA DE *ACESTRORHYNCHUS LACUSTRIS* (REINHARDT, 1874) (PISCES, CHARACIDAE)

V. CASTELLÓ

Los métodos y la duración de la conservación de animales afectan tanto a su longitud como a su peso. Esto es especialmente importante en el caso de los peces y particularmente cuando son conservados en formol caso que ha sido estudiado frecuentemente (ANDERSON & GUTREUTER, 1983, entre otros).

En la presente nota se estudia el efecto del conservante sobre dos parámetros morfométricos (longitud y peso) y sobre un índice de condición (Factor F de Fulton) (RICKER, 1971), en *Acestrorhynchus lacustris*.

Los individuos fueron capturados en la Estación Biológica BENI, situada en los Llanos de Moxos, Dpto. del Beni, Bolivia. Una amplia descripción del área de estudio puede encontrarse en CASTELLÓ et al. (1987). Para la recolección de los ejemplares, se emplearon diversas artes de pesca de forma combinada (pesca eléctrica y trasmallos).

Los ejemplares se capturaron entre marzo y mayo de 1986. Se realizó un seguimiento de

la longitud (mm) y el peso (g), de 34 ejemplares de *A. lacustris*. Las medidas se tomaron diariamente hasta el décimo día y cada cinco días hasta el día 40.

Todas las medidas se llevaron a cabo por una sola persona, con el objeto de eliminar la posible influencia en la variabilidad de las mediciones.

El medio de conservación se elaboró en base a la siguiente fórmula: Paraformaldehído, 300 g.; Disodio tetraborato, 75 g.; agua, 10 l.

Dado que la longitud y el peso se midieron en mm y g respectivamente, se empleó el factor de condición de Fulton:

$$K = \frac{W}{L^3} \times 10^5$$

(donde W = peso y L = longitud standar).

El factor de condición (K) se calculó para cada uno de los ejemplares.

En la tabla 1 se representan los valores

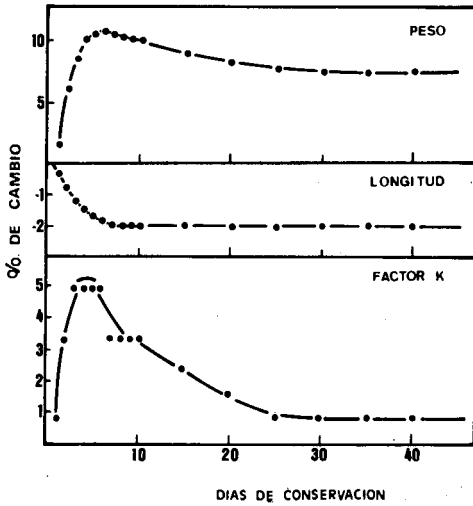


Fig. 1. Efecto del conservante sobre la longitud, peso y factor de condición (K) de *Acestrorhynchus lacustris*. Los porcentajes (% de cambio), se establecen sobre los valores de las medidas tomadas en los ejemplares, recién capturados (fresco).

Effect of conservative on length, weight and condition factor (K) of A. lacustris. Rates (percentage of change), are established on the values of the measures of samples just caught.

Tabla 1. Valores medios y desviaciones típicas, para la longitud standar y peso.

Average values and typical deviation for standard lenght and weight of the 34 samples of A. lacustris.

Días de conservación	Longitud	Peso
0	211,2±29,7	112,0±17,8
1	210,5±29,4	113,8±18,7
2	209,5±29,3	118,9±19,3
3	208,7±29,6	122,2±20,0
4	208,0±29,4	123,2±22,3
5	207,6±29,7	123,5±22,5
6	207,4±28,6	123,8±21,7
7	207,0±27,9	123,4±21,6
8	207,0±27,5	123,3±21,4
9	207,0±25,9	123,2±20,9
10	207,7±25,3	123,1±19,8
15	207,7±21,1	122,2±18,9
20	207,0±21,1	120,8±17,7
25	207,0±21,1	120,4±17,9
30	207,0±21,1	120,1±17,5
35	207,0±21,1	120,1±17,8
40	207,0±21,1	120,1±17,6

medios de la longitud y peso para el conjunto de los individuos (N = 34) y para cada uno de los días de conservación estudiados. El día de conservación 0 se corresponde con el día de captura del ejemplar; antes de someterse al efecto del conservante.

En la figura 1 se representan los valores medios, para los 34 ejemplares, tras los efectos de la conservación, expresados como porcentaje de cambio (ya sea positivo o negativo) con respecto al día de conservación 0.

El peso medio de los peces tiende a incrementarse rápidamente hasta un máximo, a partir del cual, declina hasta un valor siempre mayor que el peso del pez en fresco (día de conservación 0). La longitud media decrece rápidamente y a partir de los diez días se estabiliza.

Tal y como señala PARKER (1963), la ganancia en peso de forma tan rápida es debida a un proceso de osmorregulación. En este caso, se alcanza un 10,5% de incremento en peso a los seis días de conservación. En este momento se alcanzan los mínimos para la longitud media.

El efecto combinado de la conservación sobre la longitud y el peso, se puede observar en los resultados relativos al factor de condición, que en este caso alcanza valores de hasta un 10% más que los valores en vivo.

Por los resultados obtenidos, así como por los de otros estudios (JONES & GREEN, 1977; THEILAKER, 1980), se pone de manifiesto la necesidad de establecer factores de conversión que transformen la longitud y el peso de peces muertos o en conservación, a sus valores en vivo.

ABSTRACT

Conservation effects on the morphometry of Acestrorhynchus lacustris (Reinhardt, 1874) (Pisces, Characidae).— The effects of conservation on the lenght, weight and condition of 34 individuals of Acestrorhynchus lacustris is studied. The average values of morphometrical indexes up to a maximum of 40 days of conservation are registered. The weight of the individuals increases once they begin to be treated until the 6th day when the maximum value is reached about (10% of the original weight). They lose about 2% of their lenght in the first ten days. Factor K is affected

in much the same way as the weight. It is suggested that certain conversion factors should be calculated so as to enable transformation of average morphometrical indexes of fish in conservation to live values.

Key words: *Acestrorhynchus lacustris*, Morphometry, Neotropic.

BIBLIOGRAFÍA

ANDERSON, R.O. & GUTREUTER, S.J., 1983. Length, Weight and Associated Structural Indexes. In: *Fisheries Techniques*: 283-300 (Nilsen and Johnson Eds.). American Fisheries Society, Maryland.

CASTELLÓ, V., CORVILLO, M. & GARCÍA, J.E., 1987.

Relación especies-área, en una comunidad de peces neotropicales. Beni. Bolivia. *Misc. Zool.*, 11: 243-247.

JONES, B.C. & GREEN, G.H., 1977. Morphometric changes in an elasmobranch (*Squalus acanthias*), after conservation. *Canadian Journal of Zoology*, 55: 1060-1062.

PARKER, R.R., 1963. Effects of formalin on length and weight of fishes. *Journal of the Fisheries Research Board of Canada*, 20: 1441-1455.

RICKER, W.E., 1971. *Methods for assessment of Fish Production in Fresh Waters*. IBP, Blackwell Scientific Publication. Oxford.

THEILACKER, G.H., 1980. Changes in body measurements of larval northern anchovy, *Engraulis mordax*, and other fishes due to handling and preservation. *United States National Marine Fisheries Service, Fisheries Bulletin*, 78: 685-692.

Castelló, V., 1987. Efecto de la conservación en la morfometría de *Acestrorhynchus lacustris* (Reinhardt, 1874) (Pisces, Characidae). *Misc. Zool.*, 11:383-385.

(Rebut: 19-VI-87)

Vicente Castelló, Estación Biológica de Doñana, Ap. 1056, 41080 Sevilla, España.

RECOLECCIÓN DE LARVAS DE *RHYNCHOGADUS HEPATICUS* (FACCIOLÀ) (PISCES, GADOIDEI) EN LA COSTA CATALANA (MEDITERRÁNEO OCCIDENTAL)

A. SABATÉS

Rhynchogadus hepaticus es una especie pelágica, que habita a gran profundidad. Hasta el momento ha sido citada únicamente en las costas italianas del Mediterráneo occidental en las localidades de Mesina, Nápoles y Génova (Cohen en: HUREAU & MONOD, 1973).

El holotipo, descrito por FACCIOLA (1884), es un ejemplar de 10 cm capturado en Messina en el mes de abril. ARIOLA (1904), recolectó dos ejemplares más en el Golfo de Nápoles, y posteriormente TORTONESE (1970) citó la presencia de la especie en Génova, durante el mes de abril.

Las larvas, han sido capturadas en diversas ocasiones. LO BIANCO (1911), identificó dos postlarvas de 23 mm y 30 mm de longitud

recolectadas en el Golfo de Nápoles ambas en el mes de marzo, de 1902 y 1905 respectivamente. Posteriormente CIPRIA (1927, 1936) describió cuatro ejemplares, de entre 10,60 mm y 21,80 mm de longitud, todos ellos procedentes de Messina, y capturados en el mes de abril.

Los muestreos de la plataforma litoral catalana fueron realizados durante la campaña oceanográfica Areces I. En total se visitaron 44 estaciones, que fueron muestreadas mensualmente desde abril a octubre (exceptuando el mes de agosto) de 1983. Las larvas de *Rhynchogadus hepaticus* fueron recolectadas mediante pescas de plancton realizadas con una red de tipo Bongo de 40 cm de diámetro