

LOCALIZACION DEL FARTET, *APHANIUS IBERUS*, EN LA CUENCA DEL RIO ADRA (ALMERIA, SUDESTE IBERICO)

MARIANO PARACUELLOS Y JUAN CARLOS NEVADO

Consejería de Medio Ambiente (Junta de Andalucía), Centro Res.

Oliveros, 04071, Almería.

El fartet (*Aphanius iberus*) presenta un área de distribución dispersa por varias localidades húmedas del litoral mediterráneo de la Península Ibérica (Mas 1983 y 1986, Gómez *et al.* 1986, García-Berthou y Moreno en prensa).

Pese a conocerse los límites de su área de distribución, su status como especie "en peligro de extinción" (Blanco y González 1992) hace necesario inventariar el conjunto de sus poblaciones, trabajo que en los últimos años se está completando.

El objetivo de esta nota es, por ello, actualizar la información sobre su presencia en la cuenca del río Adra y zonas colindantes (Almería, sudeste peninsular), sólo descrita anteriormente y de forma parcial por Martínez y Castro (1990).

AREA DE ESTUDIO, MATERIAL Y METODOS

El área de estudio comprende las zonas naturales con presencia de agua permanente incluidas en la baja cuenca del río Adra (sudoeste de Almería). Así como varias estructuras de riego artificiales de la zona relacionadas con el cauce fluvial (Fig. 1). En la región domina de forma mayoritaria la superficie dedicada a la agricultura (predominantemente bajo plástico).



Figura 1.- Localidades con presencia de *Aphanius iberus* en el área muestreada (Cuenca del río Adra, Almería). 1, río Adra; 2, tramo del canal de aguas permanentes; 3, área de las balsas de riego muestreadas; 4, Albuferas de Adra, ● puntos donde se ha detectado a la especie.

Figure 1.- Recorded distribution of *A. iberus* within the sampling area. 1, river Adra; 2, channels with permanent running water; 3, irrigation reservoirs; 4, Albuferas de Adra. Localities where specimens of *A. iberus* were recorded (indicated by ●).

Los puntos prospectados durante 1993 y 1994 (áreas con presencia potencial de *A. iberus*) fueron:

- el lecho fluvial de aguas actualmente permanentes, con alturas comprendidas entre 100 y 200 m s.n.m. (longitud total 7750 m).
- el tramo de canal de aguas permanentes por el que continúa, en su punto bajo, dicho cauce (aprox. 10000 m entre 20 y 100 m s.n.m.).
- las balsas de riego de cultivos bajo plástico de la zona, en total 62 (entre los 20 y los 40 m s.n.m.), conectadas con el mencionado canal.
- las albuferas litorales de aguas permanentes, localizadas en el delta del río (superficie total de 46 ha, entre 0 y 2 m s.n.m.).

Los muestreos se realizaron mediante transectos, en los que se prospectó la superficie hídrica en todas sus profundidades con mangas y nasas de captura, a la vez que visualmente.

Los parámetros ambientales obtenidos en las zonas con presencia de *A. iberus* (Tabla 1) se tomaron en octubre de 1994.

TABLA 1

Características ambientales de las localidades con presencia de *A. iberus*. T, temperatura del agua; Pf, profundidad; C, conductividad; O₂, oxígeno disuelto; P, fósforo disuelto; V, velocidad. Localidades: 1, pozas del río (valores medios de n= 2); 2, canal de riego; 3, balsas de riego (valores medios de n= 6); 4, albufera Nueva. Datos de octubre de 1994.

Chemical characteristics of the sites where A. iberus has been recorded. T, water temperature; Pf, depth; C, conductivity; O₂, dissolved oxygen; P, dissolved phosphorous; V, velocity. Sites: 1, river pools (average values of n= 2); 2, irrigation channel; 3, irrigation water reservoirs (average values of n= 6); 4, Nueva lagoon. Values of october, 1994.

	T (°C)	Pf (m)	C (ms)	O ₂ (mg/l)	P (mg/l)	pH	V (km/h)
1	23,2	1,2	1,8	5,2	-	7,5	-
2	20,8	0,3	1,8	12,0	-	7,7	0,9
3	20,8	2,5	1,8	11,6	0,019	8,0	-
4	22,4	3,0	19,4	7,3	0,015	8,1	-

RESULTADOS

A. iberus fue encontrado únicamente en cuatro pozas del río Adra, en aguas remansadas del canal, en el 34% del total de balsas de riego y en la laguna Nueva de las Albuferas de Adra (Fig. 1). De estas localidades, sólo la última había sido citada por Martínez y Castro (1990).

Las pozas donde se detectó, presentaron aguas transparentes con abundante vegetación helofítica (*Typha dominguensis*, *Arundo donax*) e

hidrofítica (*Chara* sp.). La especie se localizó en bajas densidades y nunca formando grupos numerosos. Para tramos del lecho con aguas rápidas, así como en otros remansos situados más cerca de la línea de costa, *A. iberus* no se detectó.

La localización en el canal (en abundancia mayor a la del río), siempre estuvo ligada a intervalos de agua limpia y con presencia de vegetación sumergida (*Chara* sp.).

Las balsas de riego donde también se capturó, de forma más abundante que en cualquier otra localidad, disponían, casi siempre, de macrófitos acuáticos y algas filamentosas que tapizaban el fondo y las paredes (*Najas* sp., *Ruppia* sp., *Cladophora* sp., etc.).

La laguna de las albuferas con peces observados (en forma de densos bandos) tenía abundante vegetación helofítica (*Phragmites australis* y *T. dominguensis* principalmente) así como poblaciones de macrófitos sumergidos, destacando *Potamogeton pectinatus*, *Najas marina* y *Chara pedunculata* (Cirujano *et al.* 1992). No obstante, el agua poseía un importante grado de eutrofización (Martínez *et al.* 1989, Martínez y Castro 1990). Ni en la otra laguna principal de las albuferas (la Honda), con macrófitos acuáticos en muy baja densidad y eutrofización extrema (L. Cruz com. pers.), ni en las charcas más pequeñas del complejo, se observó al ciprinodóntido.

En la Tabla 1 se ofrece información detallada de las características químicas más importantes de los puntos donde se localizó a *A. iberus*.

DISCUSION

A. iberus presenta una cierta amplitud en su distribución por la cuenca baja del río Adra y zonas relacionadas, incluso altamente potenciada por la construcción de estructuras para el riego (Fig. 1). No obstante, en los últimos años la intensa actividad antropogénica (principalmente relacionada con la agricultura) ha tenido como consecuencia la pérdida progresiva de hábitats naturales (Ruz 1981, Martínez y Castro 1990), suponiendo posiblemente el fraccionamiento de la población original en localidades más o menos alejadas.

Además, la abundancia de *A. iberus* podría estar en declive ya que los factores degradativos para el área de estudio no han cesado, apareciendo además nuevas amenazas (ver también Gómez 1982 y 1989). Dichos factores son las siguientes:

- 1.- Actualmente hay un plan de aprovechamiento hídrico del acuífero local que podría poner en peligro la presencia de agua superficial en el cauce.

- 2.- En las pozas se procede periódicamente a la eliminación de vegeta-

ción, al lavado de vehículos motorizados con detergentes contaminantes y a su utilización como baños públicos.

3.- El canal también se limpia regularmente.

4.- Las balsas descritas son secadas y limpiadas de forma periódica para su mantenimiento, resultando en la pérdida de su ictiofauna que normalmente vuelve a colonizarlas gracias a su contacto con el canal. También en éstas se usa Sulfato de Cobre con el fin de eliminar las algas, compuesto que podría ser letal para el pez (obs. pers.).

5.- En las albuferas, el aporte de plaguicidas y, principalmente, de nutrientes en forma de abonos originados por los cultivos intensivos que las rodean, mantienen los procesos de contaminación y eutrofización (Martínez y Castro 1990, L. Cruz com. pers.).

AGRADECIMIENTOS

Queremos agradecer a J. Bayo, R. Salmerón y J. L. Martín sus aportaciones de datos.

Palabras Clave: Amenazas, *Aphanius iberus*, distribución, río Adra.

ABSTRACT

The fartet, Aphanius iberus, in the Adra river basin (Almería, south east Spain)

We review the distribution of *Aphanius iberus* in the basin of Adra river and neighbouring sites, with mention of new records for the species in this area. We also indicate several anthropogenic activities which may threaten these populations.

Key words: Adra river; *Aphanius iberus*, distribution, threats.

BIBLIOGRAFIA

- BLANCO, J. C. Y J. L. GONZALEZ (1992). *Libro Rojo de los Vertebrados de España*. Col. Técnica. MAPA. ICONA, Madrid.
- CIRUJANO, S., M. VELAYOS, F. CASTILLA Y M. GIL (1992). *Criterios Botánicos para la Valoración de las Lagunas y Humedales Españoles (Península Ibérica y las Islas Baleares)*. Col. Técnica. MAPA. ICONA, Madrid.
- GARCIA-BERTHOU, E. Y R. MORENO-AMICH (en prensa). New records of *Aphanius iberus* (Pisces: Cyprinodontidae) and review of the geographical distribution of cyprinodontiform fishes in Catalonia (NE-Spain). *Scientia Gerundensis*.
- GOMEZ, F. (1982). Peligro de desaparición de los peces ciprinodóntidos. *Quercus* 4: 30.
- (1989). Peces continentales ibéricos en peligro de extinción. *Quercus* 44: 21-23.
- GOMEZ, F., S. SANCHEZ Y S. PEIRO (1986). Localización geográfica de los Ciprinodóntidos endémicos de España. *Quercus* 22: 22-23.
- MARTINEZ, J. L. Y H. CASTRO (1990). *Las Albuferas de Adra. Estudio Integral*. Col. Inv. 9. Inst. Est. Almer., Dip. Prov. Almería.

- MARTINEZ, J. L., M. T. RIO Y J. AGUILAR (1989). Estudio sobre la eutrofización de las Albuferas de Adra (Almería). *Paralelo 37*² 11/12: 113-118.
- MAS, J. (1983). Notas sobre la situación actual de las localidades de ciprinodóntidos y familias afines en el levante de la Península Ibérica. *Bol. Inst. Esp. Ocean.* 6: 215-221.
- (1986). La ictiofauna continental de la cuenca del río Segura. Evolución histórica y estado actual. *Anales de Biología* 8 (Biología Ambiental, 2): 3-17.
- RUZ, J. L. (1981). *Adra Siglo XIX*. Ed. Cajal, Almería.

Recibido, 14 mar. 1994; aceptado 16 febr. 1995