

**SOME CHARACTERISTICS OF *Aeromonas salmonicida*  
STRAINS ISOLATED FROM BROWN TROUT IN  
LEON (NW SPAIN) (\*)**

*By M. Cordero del Campillo  
and  
J. Rojo-Vázquez*

Trout furunculosis was first recorded in Spain by CORDERO DEL CAMPILLO *et al.* (1970) in *Salmo trutta* m. *fario* in León province (NW Spain), although the disease had been previously found in Asturias (1968). Apparently, this report was the first one concerning wild trouts, while previous knowledge on the disease had been acquired at fish farms producing commercial rainbow trouts. Other foci have been diagnosed in Madrid and Lérida (CORDERO DEL CAMPILLO and ALVAREZ PELLITERO, 1974). At present, trout furunculosis is endemic in the whole continental Spain, precautions being taken in order to avoid its spread to Cuber and Gorg Blau Reservoirs, both in Majorica, where rainbow trouts have been introduced. Probably, most rivers and streams inhabited by salmonids are endemically contaminated, with the only exclusion of the highest reaches of mountain rivers.

LITERATURE

- CORDERO DEL CAMPILLO, M., ALLER GANCEDO, B., MARTÍNEZ FERNÁNDEZ, A. and ESCUDERO DÍAZ, A. (1970): A propósito de la presencia de furunculosis en los ríos de León (España). *An. Fac. Vet. León*, **16**: 243-260. Also in: *Zooprofilassi*, Gennaio-Febbraio, 1971, pp. 43-63.
- CORDERO DEL CAMPILLO, M. and ALVAREZ PELLITERO, Ma. P. (1974): Fish disease problems in Spain and measures for control. *Fish Farm. Int.*, n.º 2, 124-131. Spanish text in *An. Fac. Vet. León*, **19**: 65-80, 1973.

---

(\*) Paper presented to the III International Wildlife Conference, München, 1975. Symposium 4: Diseases of fish.

Table I summarizes some characteristics of *Aeromonas salmonicida* isolates from León.

**TABLE I**  
Some Characteristics of «*Aeromonas salmonicida*» strains isolated from brown trouts in León (NW Spain)

	STRAIN IDENTIFICATION						
	bH	Cr	1062	20	21	M	1664
Arabinose	-	Ad	AG	A	Ad	Ad	A
Rhamnose	-	-	-	-	-	-	-
Xilose	-	-	-	-	-	-	-
Glucose	AG	A	AG	AG	AG	AG	AG
Inositol	-	-	-	-	-	-	-
Lactose	Ad	-	Ad	-	-	-	-
Saccharose	-	-	AG	-	-	-	AG
Maltose	AG	AG	AdGd	AG+	AG	AG	AG
Trehalose	-	-	-	-	-	-	-
Raffinose	-	-	-	Ad	-	-	A
Inuline	-	-	-	-	-	-	-
Adonitol	-	-	-	-	-	-	-
Mannitol	AG	AG	AG	AG	AGD	AG	AG
Sorbitol	-	-	-	-	-	-	-
Dulcitol	-	-	-	-	-	-	-
Esculin	NT	NT	NT	NT	NT	-	A
Salicine	-	-	-	-	-	-	AG
Nitrate	R	R	R	R	R	R	R
Chromogen	+	+	+	+	+	+	+
Indol	-	-	-	-	-	-	-
Hemolysis	a	a	a	a	a	a	-
Litmus milk	P	P	P	P	P	P	P
Motility	-	-	-	-	-	-	-
Urease	-	-	-	-	-	-	-
Voges-Proskauer	-	-	-	-	-	-	-
Oxidase	+	+	+	+	+	+	+
Methyl red	-	-	-	-	-	-	-
Kosser citrate	+	+	+	+	+	+	+
Fosfomicina (*)	2	2,5	2,5	2,5	2,5	NT	NT

A = Acid    Ad = slight acidif.    AG = Acid + Gas    R = Reduction  
P = Pepton.    a = alfa hemolysis.    NT = Not tested

(\*) Antibiotic made by Compañía Española de Antibióticos, Madrid, from *Streptomyces* sp. and chemical synthesis. The numbers stand for the inhibition area in Mueller-Hinton medium (WHO) in the presence of disc of the antibiotic containing 50 mcg.  
Temperature of incubation 18-20° C. Motility tested in *Motility medium* (Difco). Incubation period 15 days.

**LAS RELACIONES ENTRE PROTOSTRONGYLINAE Y  
BACTERIAS AEROBIAS EN EL PULMON OVINO**

Por Jaime Rojo Vázquez

INDICE

1. INTRODUCCION.-2. REVISION BIBLIOGRAFICA.-2.1. Etiología de las nematodosis broncopulmonares ovinas, con especial referencia a España.-2.2. Flora bacteriana aerobia del tracto respiratorio de la oveja y distintos animales domésticos.-2.3. Parasitismo e infección: influencias recíprocas.-2.4. De materiales y métodos.-2.4.1. Alteraciones focales e identificación de las larvas I de los Protostrongylinae.-2.4.2. Aislamiento e identificación bacterianas.-INVESTIGACIONES PERSONALES.-3. MATERIALES Y METODOS.-3.1. Toma de muestras.-3.2. Investigación parasitaria.-3.3. Investigación bacteriana.-3.4. Pruebas de identificación bacteriana.-3.5. Análisis estadístico.-4. RESULTADOS.-4.1. Etiología parasitaria. Frecuencia de infestaciones puras y mixtas.-4.2. Etiología bacteriana. Frecuencia de aislamiento de flora bacteriana pura y mixta en la zona sana y en la zona verminosa.-5. DISCUSION.-6. CONCLUSIONES.-7. RESUMEN.-8. AGRADECIMIENTOS.-9. BIBLIOGRAFIA.-10. CUADROS.

I. INTRODUCCIÓN

Las condiciones generales de la provincia de León hacen que la misma albergue un alto censo de cabezas de ganado ovino.

Dicha realidad ha determinado la necesidad del conocimiento de los problemas que afectan a esta especie, tanto zootécnicos como patológicos. Consecuentemente, en los últimos años se han realizado numerosos estudios tendentes al esclarecimiento de los problemas que plantea la explotación del ganado lanar y, en este sentido, destacan los referentes al campo de la patología, tanto infecciosa como parasitaria, sobre el área pulmonar preferentemente. A pesar de los esfuerzos realizados, siguen existiendo importantes lagunas pendientes de resolución.

La importancia de los pulmones en el animal como órganos clave de la respiración, hace que cualquier proceso vírico, bacteriano, micótico y/o parasi-