

CATEDRA DE PARASITOLOGIA Y PATOLOGIA INFECCIOSA

Catedrático: Prof. Dr. M. CORDERO DEL CAMPILLO

CARACTERISTICAS BIOQUIMICAS Y SEROLOGICAS DE ALGUNAS CEPAS DE *Escherichia coli* PROCEDENTES DE GALLINAS

Por B. Aller Gancedo

M. Cordero del Campillo

A. Martínez Fernández

Escherichia coli se encuentra con mucha frecuencia asociado a procesos morbosos en las aves, bien como agente primario, bien como invasor secundario en padecimientos de diversa etiología. Desde que KLEIN (1889) lo halló en un proceso infeccioso en el lagópodo (*Lagopus scoticus*) y LIGNIERES demostró su poder patógeno para la gallina (1894) se han sucedido los trabajos sobre este germen.

El actual sistema intensivo de cría y producción de aves, ha facilitado el incremento de los procesos infecciosos en que interviene *E. coli*, particularmente por la facilidad que supone la existencia casi constante de animales receptivos, la ubicuidad y posibilidades de supervivencia del germen en las camas y utensilios, y la eficacia de las vías de contagio aerógena y digestiva, entre otras.

Pese a que estos procesos se conocen perfectamente en España en cuanto a sus consecuencias, todavía no se ha publicado ningún estudio bioquímico y serológico de las cepas más comunes en nuestra patria. De ahí la razón de este trabajo.

MATERIALES Y METODOS

Las cepas estudiadas (31 en total) se aislaron en el Laboratorio de Patología infecciosa de la Facultad de Veterinaria de León, a partir de cadáveres de gallinas procedentes de granjas con problemas patológicos diversos.

RESUMEN

Se estudian bioquímica y serológicamente 31 cepas de *E. coli*, aisladas a partir de cadáveres de gallinas. Sorbita, rafinosa y sacarosa las fermentaron el 83, 74 y 67 % de las cepas. Se determinaron veinte serotipos O, siendo los más frecuentes los O₁₀₉, O₂ y O₁₁₁. De los antígenos flagelares, los hallados fueron diez, con la máxima frecuencia para los H₁₀ y H₄. En cuanto a la correspondencia entre antígenos somáticos y flagelares, la más frecuente fue la fórmula O₁₀₉: H₁₀ (cinco cepas).

RESUME

On a effectué une étude biochimique et sérologique de 31 souches de *E. coli*, isolées de corps morts de poules. La sorbite, la raffinose et la saccharose étant fermentés par 83 %, 74 % et 67 % des souches, respectivement.

On a déterminé 20 sérotypes O dont les plus fréquents sont les O₁₀₉, les O₂ et les O₁₁₁.

On a trouvé dix antigènes à flagellaires dont les plus fréquents ont été les H₁₀ et les H₄.

Quant à la correspondance entre antigènes somatiques et antigènes à flagellaires, la plus fréquente est la formule O₁₀₉: H₁₀ (cinq souches).

SUMMARY

Thirty one strains of *E. coli* of avian origin were subjected to biochemical and serological examination. Fermentation of sorbitol, raffinose and sucrose was positive in 83, 74 and 67 % of cases. They were classified into twenty O groups. The most common groups were O₁₀₉, O₂ and O₁₁₁. Ten H groups were typed, and the highest percentage was H₁₀ and H₄. As far as correspondence between somatic and flagellar antigens is concerned, the most frequently combinations found was O₁₀₉: H₁₀ (five strains).

BIBLIOGRAFIA

- GLANTZ, P. J., NAROTSKY, S. y BUBASH, G. (1962).—*Avian Dis.*, **6**, 322.
- HELLER, E. D. y PEREK, M. (1968). *Br. vet. J.*, **124**, 509.
- HEMSLEY, R. V., BARNUM, D. A. y INGRAM, D. G. (1967). *Avian Dis*, **11**, 90.
- KLEIN, E. (1889). *Zentbl. Bakt. I Orig.*, **6**, 36.
- LINGNIERES, M. J. (1894). *C. R. Soc. Biol. París.*, **46**, 135.
- PESTI, L. (1960). *Acta vet. hung.*, **10**, 365.
- SOJKA, W. J. (1965). *Escherichia coli in Domestic Animals and Poultry*. Commonwealth Agricultural Bureaux. Farnham Royal. Bucks. England.
- SOJKA, W. J. y CARNAGHAN, R. B. A. (1961). *Res. vet. Sci.*, **2**, 340.
- TAKAHASHI, K. (1966). *Jap. J. vet. Rest.*, **14**, 134.

CUADRO I

	Positivo	Negativo
Reducción de nitratos a nitritos	31	—
Producción indol	30	1
Producción hidrógeno sulfurado	—	31
Reducción tornasol	27	4
Rojo metilo	31	—
Voges-Proskauer	—	31
Hidrólisis de la Urea	—	31
Desarrollo en citrato sódico	—	31
Licuación gelatina	—	31

CUADRO II
Fermentación

	Monosacáridos						Disacáridos						Polisacáridos						Alcoholes						Glucósidos	
	Arabinosa	Rhamnosa	Xilosa	Glucosa	Fructosa	Galactosa	Manosa	Lactosa	Sacarosa	Maltosa	Trehalosa	Melibiosa	Celobiosa	Rafinosa	Melicitosa	Almidón	Inulina	Dextrina	Glicerina	Adonita	Manita	Sorbita	Dulceta	Inosita	Salicina	Esculina
Prod. ác. y gas	31	26	29	31	31	31	31	31	20	31	31	31	2	22	—	11	—	7	28	1	31	26	22	—	19	10
Prod. ác. sin gas	—	4	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	1	—	—	1	3	—	—	—	—	—	—	2	—
Negativo	—	1	1	—	—	—	—	—	10	—	—	—	29	8	31	20	30	21	3	30	—	5	9	—	10	21