

*L. citrovorum*; they can be induced by pyruvate and, in a lower degree, by butyleneglycol and acetoin, and they are repressed by citrate. It is proposed that the ability of this organism to reduce diacetyl to butyleneglycol is due to L-glycol dehydrogenase and diacetyl(acetoin) reductase.

#### BIBLIOGRAFIA

- 1) ALAIS, CH. (1981).—“*Ciencia de la Leche*”, C.E.C.S.A., Méjico, p. 463.
- 2) BERNARDO, A.; BURGOS, J. y MARTÍN, R. (1981).—Purification and some properties of L-glycol dehydrogenase from hen's muscle. *Biochim. Biophys. Acta*, **659**, 189-198.
- 3) BRANEN, A. L. y KEENAN, T. W. (1970).—Diacetyl reductase of *Lactobacillus casei*. *Can. J. Microbiol.*, **16**, 947-951.
- 4) BRYN, K.; HETLAND, O. y STØRMER, F. C. (1971).—The reduction of diacetyl and acetoin in *Aerobacter aerogenes*. *Eur. J. Biochem.*, **18**, 116-119.
- 5) BURGOS, J.; MARTÍN SARMIENTO, R. y MONROY, S. (1981).—Regulación en bacterias lácticas de la síntesis de los enzimas del catabolismo del diacetilo por reducción: (II) *Streptococcus diacetylactis* y *S. citrovorum*. *An. Fac. Vet. León*, en este volumen.
- 6) DÍEZ, V.; BURGOS, J. y MARTÍN, R. (1974).—Pigeon liver diacetyl reductase: purification and some properties. *Biochim. Biophys. Acta*, **350**, 253-262.
- 7) HAINES, J. R. y ALEXANDER, M. (1975).—Microbial degradation of polyethylene glycols. *Appl. Microbiol.*, **29**, 621-625.
- 8) INTERNATIONAL UNION OF BIOCHEMISTRY (1979).—“*Enzyme nomenclature, 1978*”. Academic Press, New York, p. 28.
- 9) KEENAN, T. W. y LINDSAY, R. C. (1968).—Diacetyl production and utilization by *Lactobacillus* species. *J. Dairy Sci.*, **51**, 188-191.
- 10) LÓPEZ, J. y FORTNAGEL, P. (1972).—The regulation of the butanediol cycle in *Bacillus subtilis*. *Biochim. Biophys. Acta*, **279**, 554-560.
- 11) LÓPEZ, J.; THOMS, B. y REHBEIN, H. (1975).—Acetoin degradation in *Bacillus subtilis* by direct oxidative cleavage. *Eur. J. Biochem.*, **57**, 425-430.
- 12) MONROY, S.; BURGOS, J. y MARTÍN SARMIENTO, R. (1981).—Regulación en bacterias lácticas de la síntesis de los enzimas del catabolismo del diacetilo por reducción: (I) *Lactobacillus casei* y *L. platarum*. *An. Fac. Vet. León*, en este volumen.
- 13) ROBLA, F.; BURGOS, J. y MARTÍN, R. (1972).—Purificación de una actividad butilenglicol deshidrogenasa NADP-dependiente a partir de tejido muscular de gallina. *An. Fac. Vet. León*, **18** (2): 743-750.
- 14) SEBEK, D. K. y RANDLESS, C. I. (1952).—The oxidation of the stereoisomeric 2,3-butanediols by *Pseudomonas*. *Arch. Biochem. Biophys.*, **40**, 373-380.
- 15) SHIMIZU, H.; HANAICHI, Y.; OKADA, A. y TOMOYEDA, M. (1977).—Formation and some properties of diacetyl reductase from *Klebsiella pneumoniae*. *Agric. Biol. Chem.*, **41**, 527-532.
- 16) SILBER, P.; CHUNG, H.; GARGIULO, P. y SCULTZ, H. (1974).—Purification and properties of diacetyl reductase from *Escherichia coli*. *J. Bacteriol.*, **118**, 919-927.
- 17) STRECKER, H. J. y HARARY, I. (1954).—Bacterial butylene glycol dehydrogenase and diacetyl reductase. *J. Biol. Chem.*, **211**, 263-270.
- 18) TAYLOR, M. B. y JUNI, E. (1960).—Stereoisomeric specificities of 2,3-butanediol dehydrogenases. *Biochim. Biophys. Acta*, **39**, 448-457.

## EXTRACTOS DE TRABAJOS PUBLICADOS EN OTRAS REVISTAS

### «Interacciones de cefalosporinas y penicilinas con fases estacionarias no polares de octadecil-sílica». (Interactions of cephalosporins and penicillins with nonpolar octadecylsilyl stationary phase.)

F. SALTO, J. G. PRIETO y M. T. ALEMANY. Cátedra de química. Departamento Interfacultativo de Bioquímica. Facultades de Biología y Veterinaria. *Journal of Pharmaceutical Sciences* 69/5, 501-506 (1980).

#### RESUMEN

Se han determinado los factores de capacidad de varias penicilinas y cefalosporinas, así como de los ácidos 7-aminocefalosporánico, 7-aminodesacetoxicefalosporánicos y 6-aminopenicilánico; a pH variable entre 2,5 y 7,5 y con diferentes contenidos en metanol de la fase móvil. También hemos estudiado la influencia de la fuerza iónica sobre los factores de capacidad. Se han deducido ecuaciones teóricas para describir cuantitativamente la influencia del pH de la fase móvil sobre la retención de penicilinas y cefalosporinas sobre la fase estacionaria de octadecilsílica. El ajuste de los datos experimentales se ha hecho mediante mínimos cuadrados no lineales, habiéndose determinado los factores de capacidad de las formas aniónicas, catiónicas, zwitterión e indisociadas de las diferentes sustancias estudiadas.

#### SUMMARY

The capacity factors of several penicillins and cephalosporins, as well as those of 7-aminocephalosporanic acid, 6-aminopenicillanic acid, and 7-aminodesacetoxycephalosporanic acid, were determined at pH 2.5-7.5 with different methanol concentrations in the mobile phase. The influence of ionic strength on activity factors also was studied. Some theoretical equations providing a quantitative description of the influence of the mobile phase pH on the retention of penicillins and cephalosporins by an octadecylsilyl stationary phase were established. The analysis of experimental data by a nonlinear least-squares fit to theoretically deduced equations permitted determination of the capacity factors of anionic, cationic, zwitterion, and undissociated forms of the substances studied.

«Interacciones de las cefalosporinas y penicilinas con copolímeros no polares macroporosos de estireno-divinilbenceno». (Interactions of cephalosporins and penicillins with non polar macroporous styrenedivinylbenzene copolymers).

F. SALTO y J. G. PRIETO. Cátedra de Química. Departamento Interfacultativo de Bioquímica. Facultad de Veterinaria.

*Journal of Pharmaceutical Sciences*, vol. 70, núm. 9, 994-8 (1981).

#### RESUMEN

Se han evaluado las condiciones de sorción de penicilinas y cefalosporinas por copolímeros macrorreticulares no iónicos de estireno-divinilbenceno. A medida que aumenta la concentración de metanol del eluyente la adsorción disminuye. Las sales ejercen poca influencia sobre la adsorción. Sin embargo, las variaciones de pH tienen una importante influencia sobre la sorción, dándose ecuaciones que describen cuantitativamente las variaciones de los factores de capacidad con el pH. También se indican algunos ejemplos de aplicaciones de separación cromatográfica.

#### SUMMARY

The conditions of sorption of penicillins and cephalosporins on nonionic macroporous copolymers of styrenedivinylbenzene were evaluated. By increasing the methanol concentration in the eluent, the sorption decreased. Salts exerted little influence on sorption. However, pH exerted a remarkable effect on sorption, and the capacity factor variations according to the pH are quantitatively described. Some typical separations are shown.

«Relación entre el número de huevos en las heces y la carga parasitaria en ovinos naturalmente infectados por *Dicrocoelium dendriticum*». (Relation existant entre le nombre d'oeufs dans les feces et la charge parasitaire lors des infestations naturelles a *Dicrocoelium dendriticum* chez les ovins).

R. A. ROJO VÁZQUEZ, M. CORDERO DEL CAMPILLO, P. DÍEZ BAÑOS y M. CHATON-SCHAFFNER. Departamento de Patología parasitaria e infecciosa y Lab. Smith-Kline and French, Division Vétérinaire, Francia.  
*Revue Méd. vét.*, 1981, 132, 8-9, 601-607.

#### RESUMEN

La finalidad de este trabajo ha sido establecer una relación entre la eliminación fecal de huevos de *D. dendriticum* y la carga parasitaria del hospedador. El estudio se realizó sobre 108 ovejas churras, de más de un año de edad, mantenidas en

pastoreo extensivo. Se hicieron análisis coprológicos y recuentos de vermes en la necropsia, observándose grandes variaciones tanto en la eliminación de huevos, como en el número de vermes hallados. La relación entre el número de parásitos y la media de h.p.g. sigue una relación logarítmica definida por la ecuación:

$$\text{Log. } y = 0,408 \text{ log. } x + 0,877$$

con  $r = 0,77$  y la desviación standard residual = 0,282.

El valor de la ecuación es considerable a medida que el número de helmintos presentes aumenta. Los resultados son menos fiables con niveles de infestación bajos.

#### SUMMARY

This study aims at setting up a relation between the fecal elimination of *Dicrocoelium dendriticum* eggs and the parasitic charge of the host. This survey takes into account 108 churra ewes that exceed one year of age and that were kept grazing.

The relationship between the number of parasites and the average amount of eggs/g follows a logarithmic relation determined by the equation:

$$\text{Log. } y = 0.408 \text{ log } x + 0,877$$

or  $r$  (correlacion coefficient) = 0.77 and the residual standart deviation = 0.282.

«In memoriam, Prof. Dr. Georg Lämmler (1925-1981)».

M. CORDERO DEL CAMPILLO. Departamento de Patología infecciosa y parasitaria.  
*Rev. Ibér. Parasitol.*, 41 (1): 1-3, 1981.

#### RESUMEN

Reseña biográfica del Prof. Dr. G. Lämmler, catedrático de Parasitología de la Facultad de Veterinaria de Giessen/Hesse, Alemania y presidente de la Deutsche Gessellschaft für Parasitologie.

#### SUMMARY

Obituary of the late Prof. Dr. Georg Lämmler, head of the Department of Veterinary Parasitology and Parasitic Diseases of the Justus Liebig Universität, Giessen/Hesse, Germany.

«Alimentación, nutrición y enfermedades parasitarias». (Feeding, nutrition and parasitic diseases).

M. CORDERO DEL CAMPILLO. Departamento de Patología infecciosa y parasitaria.  
*Alim. y Mej. Animal*, vol. XXII (3), 3, 3-10, 1981.

## RESUMEN

Revisión de los problemas relativos a la alimentación, nutrición y parasitismo, con diversos ejemplos de las variadas situaciones que pueden darse.

## SUMMARY

A revision is made of the different aspects of parasitic diseases in connection with the ingestion of food and the digestion of it. The mutual influences are summarized and several examples given.

### «Situación actual de la parasitología española». (Present situation of the Spanish Parasitology).

M. CORDERO DEL CAMPILLO y F. A. ROJO VÁZQUEZ. Departamento de Patología infecciosa y parasitaria.

*Libro Homenaje al Prof. Dr. don Angel Sánchez Franco, Laboratorios Sobrino, S.A., pp. 97-113, 1981.*

## RESUMEN

Se analiza la composición profesional de la Asociación de Parasitólogos españoles, la orientación de los trabajos, los centros donde se realizan y las futuras tendencias de la Parasitología española.

## SUMMARY

An outlook on the activities of the Spanish Society for Parasitology is given, under consideration of the professional origin of the parasitologists, their main field of work and the future tendencies of the Parasitology in Spain.

### «Parasitología hoy». (Parasitology today).

M. CORDERO DEL CAMPILLO. Departamento de Patología infecciosa y parasitaria. *Investigación y Ciencia*, núm. 58, julio 1981, 52-53.

## RESUMEN

Se describe la evolución de la Parasitología española en el siglo actual, tanto en lo que afecta al hombre como a los animales y se indican las tendencias y nuevos enfoques de esta ciencia.

## SUMMARY

The evolution of Spanish Parasitology, along the XX century, both from human and domestic animals point of view are reviewed and trends of this science are considered.

### «Política y marginación». (Politics and social margination).

M. CORDERO DEL CAMPILLO. Departamento de Patología infecciosa y parasitaria. *Boletín SYVA*, año XX, mayo 1981, núm. 269, pp. 104-107.

## RESUMEN

Discusión sobre el enfrentamiento entre los planteamientos individualistas y los solidarios, en la sociedad occidental, a lo largo del siglo XIX y el actual. Análisis de algunos aspectos éticos.

## SUMMARY

A discussion is made on the problem of individual and collective solution to the present social troubles in western countries, starting from political and philosophical models postulated from the XIX century. Ethical aspects are also considered.

### «Las peregrinaciones de la Escuela-Facultad de Veterinaria de León». (The pilgrimages of the School and Faculty of Veterinary Medicine of León).

M. CORDERO DEL CAMPILLO. Departamento de Patología infecciosa y parasitaria. *Boletín SYVA*, año XX, núms. 273, 274 y 275, de octubre, noviembre y diciembre 1981 (continuará), pp. 197-201, 221-223, 245-248, respectivamente.

## RESUMEN

Referencia histórica detallada de las vicisitudes por las que ha pasado el centro, desde su creación en 1852, hasta su localización en el actual edificio, desde 1947.

## SUMMARY

The history of the different buildings which have harboured the Veterinary School-Faculty of León, from the very beginning in the year of 1852 up to the present days (1947-1980).

**«Tuberculosis bovina y porcina».**

P. CÁRMENES. Cátedra de Enfermedades Infecciosas y Epizootiología.

*Jornadas sanitarias sobre tuberculosis en Galicia*. Orense, 27-28 de junio de 1980.

Imprenta Paredes, Santiago de Compostela.

RESUMEN

Se inicia la ponencia con algunos datos históricos sobre la antigüedad de los diferentes tipos patógenos de *Mycobacterium* y sobre las interrelaciones entre la incidencia en el hombre de la lepra y la tuberculosis, para llegar a la conclusión de que la tuberculosis en el hombre es una enfermedad relativamente «nueva». Se estudia después la etiología y epizootiología (distribución y transmisión) de la tuberculosis bovina, así como la patogenicidad de *M. bovis* para el hombre y las fuentes de infección y los mecanismos de contagio vacuno-hombre. Finalmente, se discuten los diferentes métodos de diagnóstico y de control y erradicación de la enfermedad. De forma muy breve se reseñan algunas peculiaridades de la tuberculosis porcina.

**«Salmonelosis aviar. Diagnóstico y control».**

P. CÁRMENES. Cátedra de Enfermedades Infecciosas y Epizootiología.

*XIX Symposium Científico de la Sección Española de la Asociación Mundial de Avicultura Científica*. (Ponencia). Barcelona, 3-5 de noviembre de 1981.

RESUMEN

Se estudia la panorámica de la salmonelosis aviar a nivel mundial, haciendo referencia a los serotipos de salmonelas más frecuentemente encontrados en la gallina. En lo que se refiere al diagnóstico, se discute la eficacia de los diferentes métodos utilizados para el aislamiento e identificación de salmonelas a partir de animales muertos, de vivos y del entorno de las aves. También se hace mención de las pruebas serológicas para detectar portadores. El apartado de control se centra en las posibilidades de criar aves libres de salmonelas mediante la adopción de las siguientes medidas: 1) producción de pollitos exentos de salmonelas; 2) decontaminación del pienso; 3) limpieza absoluta y decontaminación de los alojamientos; y 4) prevención de la introducción de salmonelas a partir del medio ambiente. Se describen también los resultados que pueden obtenerse con el uso de antibióticos y flora intestinal y de diferentes tipos de vacunas.

**«Residuos de penicilina G procaína en músculo, riñón e hígado de pollos inoculados con dosis terapéuticas de este antibiótico». (Procaine penicillin G residues in chicken tissues after inoculation with therapeutic doses of this antibiotic).**

B. MORENO y A. CALLES. Cátedra de Bromatología y Microbiología de los Alimentos, Facultad de Veterinaria, León.

*Anales de Bromatología*, XXXII-3 (1980), 207-214.

RESUMEN

En este trabajo se ha investigado la presencia de residuos de penicilina G procaína en músculo, hígado y riñón de pollos inoculados por vía intramuscular con dosis de 5.000, 10.000, 20.000 y 100.000 UI/Kg. de peso, a diferentes tiempos (2, 12, 24 y 48 horas) después de la inoculación de antibiótico. Las determinaciones cuantitativas se realizaron por el método biológico de difusión con cilindros en placas de agar inoculadas con *S. lutea* ATCC 9341. La sensibilidad del método utilizado es de 0,0625 UI/g de tejido.

La cuantía de los residuos fue inicialmente mayor en el riñón que en el hígado y en el músculo. La permanencia de los residuos fue semejante en riñón e hígado. El músculo siempre registró concentraciones y permanencias menores. A las 48 horas después de la inoculación, los residuos detectados en los tejidos mencionados, eran inferiores al límite de sensibilidad de la técnica utilizada.

Los resultados obtenidos se discuten teniendo en cuenta los posibles riesgos de los residuos para el consumidor (accidentes alérgicos y desarrollo de resistencias bacterianas), aconsejándose también las tolerancias y tiempos de espera.

SUMMARY

This work deals with the amount and prevalence of procaine penicillin G residues in muscle, liver and kidneys of chickens inoculated by intramuscular injection with doses of 5,000, 10,000, 20,000 and 100,000 IU/Kg live weight of this antibiotic, at 2, 12, 24 and 48 hours after inoculation. Quantitative determinations were carried out by a diffusion method using cylinders on agar plates seeded with *S. lutea* ATCC 9341. Sensitivity of this method is 0.0625 IU/g of tissue.

Residues were initially higher in kidneys than in liver and muscle. Prevalence was similar in kidneys and liver. Lower concentrations at all times and prevalence were seen in muscle. At 48 hours after inoculation, residues corresponding at doses of 5,000, 10,000 and 20,000 IU/Kg were in all tissues < 0.0625 IU/g.

Results obtained are discussed taking into account the potential risks (allergic reactions and bacterial resistance) for human health. Tolerances and withdrawal times are recommended.

«Sensibilidad a la lisis por lisostafina en estafilococos aislados de leche mamítica de oveja». (Lysostaphin sensitivity of staphylococci isolated from ovine mastitic milk).

L. GUTIÉRREZ, M. L. GARCÍA y B. MORENO. Cátedra de Bromatología y Microbiología de los Alimentos, Facultad de Veterinaria, León.

*Microbiología Española*, 34 (1981), 17-28.

#### RESUMEN

En este trabajo se estudia, por un método turbidimétrico, la sensibilidad a la lisis por lisostafina de 71 cepas de estafilococos, aisladas a partir de leche mamítica de oveja: 60 cepas (84,51%) fueron muy sensibles y las 11 restantes (15,49%), de sensibilidad intermedia. A los 20 minutos, el valor medio de los porcentajes de reducción en la D. O. de las cepas muy sensibles fue del 89,46%. Las cepas de sensibilidad intermedia presentaron una media del 55,54% de reducción.

De los resultados obtenidos parece posible concluir que la sensibilidad a la lisis por lisostafina es una prueba de gran valor para la adscripción de los cocos Gram positivos catalasa positivos aislados de leche mamítica de oveja al género *Staphylococcus*, que permite, además, a nivel de población, diferenciar los estafilococos coagulasa positivos y los coagulasa negativos, tanto por la diferente velocidad del proceso de lisis cuanto por la extensión del mismo en un tiempo determinado.

Como ya se preveía, no ha sido posible estimar el valor de la prueba para la diferenciación de especies de estafilococos, ya que no se ha contado con representación de todas las especies ni con suficiente número de cepas de cada una de ellas. No obstante, se analizan los resultados obtenidos en este sentido.

Se relaciona también el grado de sensibilidad a la lisostafina con la producción de coagulasa y de termonucleasa.

#### SUMMARY

A total of 71 strains of staphylococci isolated from ovine mastitic milk were tested for lysostaphin sensitivity (1 unit/ml) using a turbidimetric assay. Fifty nine of these cultures were *Staphylococcus aureus*, 1 *S. simulans*, 5 *S. epidermidis*, 1 *S. haemolyticus* and 5 unclassified. Sixty of these strains (84.51%) were graded highly sensitive with an average percent reduction in turbidity after 20 min. incubation of 89.46%. The remaining 11 strains (14.49%) gave a mean value of 55.54% and were considered as moderately sensitive.

From these results it would appear that lysostaphin sensitivity is a reliable test for the identification of Gram-positive catalase-positive cocci isolated from ovine mastitic milk. On the basis of their degree of sensitivity to this enzymes, it has been possible to appreciate differences between the groups of coagulase-positive and coagulase-negative strains. In addition, the value of this test for the differentiation of

staphylococcal species has been considered. Finally, the relationship between the degree of sensitivity to lysostaphin and coagulase and thermonuclease production has also been established.

«Actividad hemolítica y hemolisinas producidas por los estafilococos aislados a partir de abscesos en inspección de carnes». (Hemolytic activity of staphylococci isolated from abscesses in meat inspection).

I. Menes, M. L. García y B. Moreno. Cátedra de Bromatología y Microbiología de los Alimentos, Facultad de Veterinaria, León.

*Revista Latinoamericana de Microbiología*, 24 (2).

#### RESUMEN

Se han estudiado 71 cepas de estafilococos, de las que 35 eran coagulasa positivas y 36 coagulasa negativas. Todas las cepas, excepto 8, presentaban el carácter hemolítico. La hemolisina más frecuentemente producida fue la delta (59 cepas), seguida de la alfa (26 cepas) y de la beta (24 cepas). Las combinaciones de hemolisinas encontradas han sido la alfa-beta-delta (20 cepas), la alfa-beta (4 cepas) y la alfa-delta (2 cepas). Treinta y siete cepas producían únicamente toxina delta. En relación con las especies, las 30 cepas de *S. aureus* eran hemolíticas, siendo las combinaciones observadas la alfa-beta-delta, la alfa-beta y la alfa-delta. Sólo 4 cepas producían únicamente toxina delta. También eran productoras únicas de esta hemolisina 31 de las 36 cepas coagulasa negativas, que correspondían a diversas especies.

Se ha investigado también la relación existente entre el tipo de hemolisinas y la producción de los enzimas coagulasa y termonucleasa, habiéndose observado que la elaboración de toxinas alfa y/o beta es característica de las cepas coagulasa y termonucleasa positivas, especialmente de *S. aureus*, mientras que la producción única de hemolisina delta parece propia de las cepas coagulasa negativas.

#### SUMMARY

Seventy one strains of staphylococci, 35 coagulase positive and the remaining 36 coagulase negative, have been studied. Sixty three of these strains were hemolytic. Delta lysin was produced by 59 strains, alpha lysin by 26 strains and beta lysin by 24 strains. The hemolysin patterns found were as follows: delta (37 strains), alpha-beta-delta (20 strains), alpha-beta (4 strains) and alpha-delta (2 strains). Twenty six *S. aureus* strains produced alpha and/or beta lysins. Four *S. aureus*, 2 *S. intermedius*, and 31 coagulase negative cultures, belonging to several species, produced only delta lysin. The 8 non hemolytic strains were the 3 coagulase positive unclassified strains and 5 coagulase negative strains.

The relationship between the hemolysins and the ability to produce coagulase and thermonuclease has been established. A good correlation was found between coagulase, thermonuclease and alpha and/or beta hemolysins production. On the other hand, the ability to produce only delta lysin seems to be related to coagulase negative cultures.

**«Purificación y propiedades de la L-glicol deshidrogenasa de músculo de gallina». (Purification and some properties of L-glycol dehydrogenase from hen's muscle).**

A. BERNARDO, J. BURGOS y R. MARTÍN. Cátedra de Tecnología y Bioquímica de los Alimentos.

*Biochim. Biophys. Acta*, **659** (1981): 189-198.

#### RESUMEN

(1) Se ha purificado, a partir de músculo de gallina, un enzima que cataliza la reducción reversible de los dicarbonilos vecinales y  $\alpha$ -hidroxicarbonilos no cargados a L(+)-glicoles acoplada a la oxidación de NAD(P)H. Este enzima no había sido descrito anteriormente.

(2) De acuerdo con las normas de la Comisión de Enzimas de la I.U.P.A.C.-I.U.B., se propone para el mismo el nombre sistemático de L(+)-glicol: NAD(P) oxidorreductasa y el nombre común de L-glicol deshidrogenasa.

(3) Se han aislado tres formas de este enzima, que difieren en pI. Las dos mayoritarias, que en conjunto representan alrededor del 90% de la actividad total recuperada, se han obtenido electroforéticamente puras.

(4) Se describen también sus perfiles de pH, peso molecular y afinidades por los sustratos.

#### SUMMARY

(1) An enzyme which catalyzes the NAD(P)H-linked reversible reduction of uncharged vicinal dicarbonyls and  $\alpha$ -hydroxycarbonyls to L(+)-glycols has been purified from hen's muscle. This enzyme has not been previously described.

(2) According to the rules of the I.U.P.A.C.-I.U.B. Enzymes Commission, the systematic name of L(+)-glycol: NAD(P) oxidoreductase and the trivial name of L-glycol dehydrogenase are proposed for the enzyme.

(3) Three forms of this enzyme differing in pI have been isolated: two forms, which together represent about 90% of total recovered activity, are electrophoretically pure.

(4) Molecular weight, pH profiles and affinity for substrates are also described.

**«Pigmentos carotenoides del caparazón y el músculo de *Aristaeomorpha foliacea* y *Heterocharpus dorsalis*». (Carotenoid Pigments in the Flesh and Carapace of *Aristaeomorpha foliacea* and *Heterocharpus dorsalis*).**

J. A. FERNÁNDEZ y J. BURGOS. Departamento de Bioquímica y Tecnología de los Alimentos. Facultad de Veterinaria, Universidad de León.

*Comp. Biochem. Physiol.* Vol. **69B**, pp. 559-575, 1981.

#### RESUMEN

En el caparazón y el músculo de *Aristaeomorpha foliacea* y *Heterocharpus dorsalis*, se han identificado, mediante técnicas espectrofotométricas, determinaciones de polaridad y reacciones específicas de grupos, 38 carotenoides y se han caracterizado parcialmente otros 16.

Algunos de ellos, como la fenicopterona y la celaxantina, no habían sido previamente descritos en los decapodos. Los más abundantes han resultado ser la Astaxantina, un 6'ceto (?) hydroxy 5'hydro  $\psi\beta$  caroteno y el hidroxí 6'ceto 5' 6' dihidro  $\epsilon\psi$  caroteno, siendo de destacar taxas relativamente pobres de cantaxantina. En ambas especies el caparazón resultó ser más rico que el músculo en carotenoides totales. También, y en ambos tejidos, los carotenoides son más abundantes en *Aristaeomorpha foliacea* que en *Heterocharpus dorsalis*. Se inserta una tabla con la abundancia relativa de los 54 pigmentos total o parcialmente caracterizados.

#### SUMMARY

1. Thirty eight carotenoids have been identified and 16 partially characterized on carapace and flesh of *Aristaeomorpha foliacea* and *Heterocharpus dorsalis* caught in the Indian Ocean. Some of them (6'keto (?) hydroxy 5'hydro  $\psi\beta$  carotene, hydroxy 6'keto 5'6'dihydro  $\epsilon\psi$  carotene, phoenicopterone and celaxanthin) have not been previously described in decapods.

2. Astaxanthin, 6'keto (?) hydroxy 5'hydro  $\psi\beta$  carotene and hydroxy 6'keto 5'6'dihydro  $\epsilon\psi$  carotene are the more abundant among the pigments found.

3. Carapace is much richer than flesh in total carotenoids which are considerably more abundant as well, in both tissues, in *Aristaeomorpha foliacea* than in *Heterocharpus dorsalis*.

**«Estudio comparado de la composición lipídica del músculo y el caparazón de *Aristaeomorpha foliacea* y *Heterocharpus dorsalis*». (Comparative study of the composition of flesh and carapace in *Aristaeomorpha foliacea* and *Heterocharpus dorsalis*).**

J. BURGOS y J. A. FERNÁNDEZ. Departamento de Bioquímica y Tecnología de los Alimentos. Facultad de Veterinaria, Universidad de León.

*Comp. Biochem. Physiol.* Vol. **69B**, pp. 819-827, 1981.

#### RESUMEN

El contenido lipídico total del músculo es similar en ambas especies (alrededor del 1,5%); el del caparazón es más alto, especialmente en *Aristaeomorpha foliacea* (2,5%).

Se han identificado y cuantificado ácidos grasos libres, acilglicéridos parciales, colesterol libre y esterificado, ubiquinona ( $Q_4$ ), triacylglicéridos y gliceril éteres, entre los lípidos apolares. Los triacylglicéridos dan cuenta de no más de 30% de los lípidos totales, siendo abundantes los ácidos grasos libres, especialmente en el caparazón. En la fracción lípidos polares se han caracterizado y cuantificado, lisofosfatidilcolina, esfingomielina, fosfatidilcolina, fosfatidiletanolamina y cordiolipina, así como plasmalógenos y formas diéter de todos ellos.

Se han purificado las distintas fracciones y se ha estudiado su composición en ácidos grasos, observándose que los fosfolípidos del caparazón son generalmente menos saturados que los del músculo. Se discute el significado de estas observaciones.

#### SUMMARY

1. Total lipid content of the flesh is similar in both species (around 1.5%); that of carapace is higher, especially in *Aristaeomorpha foliacea* (2.5%).

2. Partial acylglycerides, free and sterified cholesterol, ubiquinone ( $Q_4$ ), triacylglycerides and glyceryl ethers have been identified and quantitatively estimated among nonpolar lipids. Free fatty acids are highly abundant, especially in carapace, and triacylglycerides represent not more than 30% of total lipid.

3. Lisophosphatidylcholine, sphingomyelin, phosphatidylcholine, phosphatidylethanolamine and cardiolipin have been characterized among phospholipids and its contribution to total lipid estimated. Plasmalogens and diether forms of all of the isolated phospholipids have also been identified.

4. Each one of the identified components have been purified and its fatty acids composition studied. Phospholipids from carapace are in general more unsaturated than those from flesh.

«Las decoloraciones en los productos cárnicos».

J. BURGOS GONZÁLEZ.

*Filón*, abril 1981.

#### RESUMEN

Se estudian los pigmentos cárnicos y sus interrelaciones, así como los factores que las gobiernan, trazándose un esquema global que pueda orientar a la industria cárnica cuando se enfrente con el frecuente problema de la aparición de pigmentaciones anómalas, a la hora de investigar su posible origen para adoptar medidas tendentes a evitarlas.

«Factores tecnológicos que controlan la calidad de los embutidos crudos».

J. BURGOS GONZÁLEZ.

*Filón*, diciembre 1981, pp. 16-26.

#### RESUMEN

Se describen la marcha de la deshidratación, el crecimiento de la flora microbiana y sus acciones sobre las proteínas, lípidos e hidratos de carbono, el desarrollo y la estabilidad del color y la aparición de las sustancias responsables del aroma, así como las posibilidades del control tecnológico de los valores alcanzados por los parámetros que definen la calidad de los embutidos crudos y madurados.