



ANALES

del

Colegio Oficial de Veterinarios de la Provincia



Año XXIX - N.º 333

Marzo 1972

Avda. República Argentina, 25 - Tel. 212 - 11 - 18

BARCELONA (6)

COMPLEXUS TURA 3-B
(elixir)

Como reconstituyente y anti-anoréxico. En todos los casos de hipovitaminosis del grupo B. Estimulante de las defensas orgánicas.

LUBRICANTE QUIRURGICO TURA

Antiséptico protector. Insustituible en exploraciones rectales y vaginales. El único preparado que elimina malos olores.

POLVO OCULAR TURA (micropolvo)

Para la prevención y terapia de las enfermedades localizadas en los órganos de la vision de los animales domésticos.

SULFATURA "A"
(polvo)

Expectorante béquico y antiséptico para el ganado.

SULFATURA "B"
(polvo)

Formula especial para perros y gatos.

TURA PROTECTOR DERMICO

Para la limpieza de la piel en seborreas, caspa, pruritos inespecificos, eczemas, acné, dermatitis de contacto y para el lavado y aseo de los animales. Beneficia el pelaje y mantiene la piel con un pleno poder biológico inmunitario.

TURABAT "C" (topleo)

Eczemas secos y húmedos. Herpes. Seborrea, Acné. Sarnas Dermatitis de origen alimenticio y carenciales. Alergias de origen parasitario. Quemaduras.

TURACOLIN (cápsulas)

Tenifugo específico del perro que no produce vómito.

TURADIN "C" (gotas)

Otitis agudas y crónicas, catarrales, otalgias, mastoiditis, furunculosis del conducto auditivo externo

2-E TURA (Polvo para preparar suspensión)

En afecciones de las vías respiratorias: neumonías, bronconeumonías, secuelas de enfermedades víricas, etc.

En afecciones de los tejidos: abscesos, heridas supuradas, fistulas, etc. En otitis, infecciones oftálmicas, gastro-intestinales y del aparato urinario.

En aquellos casos en que los microorganismos productores de la enfermedad, hayan demostrado ser resistentes a otros antibióticos.

Laboratorio TURA
Tel. 224 62 74



Av. República Argentina, 55
BARCELONA-6

ANALES del Colegio Oficial de Veterinarios de la Provincia

Avenida de la República Argentina, 25 - BARCELONA - 6

Año XXIX - N.º 333

Depósito legal B. 8240—1958

Marzo 1972

¿La solución definitiva?

Uno de los comentarios dominantes, estas últimas semanas, en el ambiente profesional, es *la interpretación de las palabras pronunciadas* por el Ministro de Hacienda en el pleno de las Cortes del día 25 de febrero: «De todos es conocido cómo en el mes de enero del corriente año se ha dictado un Decreto concediendo a los Veterinarios Titulares, uno de los Cuerpos Sanitarios Locales, una retribución equivalente a la jornada normal de trabajo, cuya aplicación se efectuará en forma gradual. Este camino es el que está en estudio por los Ministerios de la Gobernación y de Hacienda, en contacto con las Organizaciones Colegiales, para ser aplicado a los restantes Cuerpos de Sanitarios Locales. *La elevación gradual de las retribuciones permitirá que estos Cuerpos perciban la retribución correspondiente a una jornada normal de trabajo*».

Al día siguiente *Noticias Médica* lanzaba un número especial, el 1.081 - bis, dedicado a la Jornada Completa de los Médicos Titulares, «para compartir la alegría de todos los médicos españoles al alcanzar una justísima aspiración: el coeficiente 4» lo cual bien valía un esfuerzo editorial para comunicar, en unas horas, una noticia tan esperada.

En este número especial, el propio Director General de Sanidad declaraba «que lo reconocido a los Veterinarios no había sido inclui-

do ni considerado como un aspecto parcial de la retribución de los Sanitarios Locales, pero había contribuido a avivar y justificar el interés de una reconsideración de la retribución de los Sanitarios Locales». Y por su parte el representante nacional de los médicos titulares afirmaba que «esta mejora beneficiaría a los farmacéuticos, los veterinarios, los practicantes y las comadronas, que al igual que nosotros, tienen reducido a la mitad el aspecto retributivo de su actuación. Como hemos hecho siempre, hemos englobado a los demás estamentos sanitarios en la petición».

El mismo representante nacional de titulares el citado día 26 se dirigió a todos los representantes provinciales en los Colegios diciéndoles que confiaba en que la palabra «gradual» acogería alguna de las fórmulas que habían propuesto hacía tiempo, a base de tres períodos del 33'33 por 100, que la Dirección General de Sanidad tenía ya redactado el proyecto de Decreto y que como puntualizó el Presidente del Consejo General al Ministro de Hacienda y al del Plan de Desarrollo lo reivindicado no era una gratificación o remuneración complementaria, sino *el reconocimiento de la plena jornada y del coeficiente completo*, y por lo tanto un sueldo o remuneración - base análogo al de los demás funcionarios, con *repercusión en la antigüedad y en la jubilación*.

Por nuestra parte, una vez más, creemos que existe una esperanza bien fundada, de que la aspiración del logro de un sueldo justo y razonable va a conseguirse para todos los sanitarios en un plazo que si bien no puede precisarse, no puede tardar ya demasiado y que será independiente a la concesión lograda por servicios prestados al Ministerio de Agricultura. No debe olvidarse que la actuación de los Ministerios de la Gobernación y de Hacienda, en esta cuestión, según se prometió en las Cortes, se hará en contacto con la Organización Colegial.

En cuanto a la remuneración complementaria concedida a la cuarta parte de compañeros, se está intentando dar un ejemplo nacional de primera magnitud, creando un fondo único para ser distribuido por partes iguales a todos los titulares.

En esta provincia, en pocos días se ha conseguido la casi totalidad de firmas de adhesión en una actuación rápida de unidad y comprensión hacia una propuesta que se ha considerado razonable, justa y equitativa, aceptada por unanimidad en nuestra Asamblea.

JOSÉ SÉCULI BRILLAS.

ACADEMIA DE CIENCIAS VETERINARIAS

Memoria - Resumen del Curso Académico 1970 - 1971

El curso 1970 - 71 constituye el onceavo año de actividad de la Academia de Ciencias Veterinarias de Barcelona.

El comienzo de este último curso coincide con la desaparición de un gran hombre, el doctor don Salvador Riera Planagumá, Fundador y Presidente de la Academia durante el primer decenio de su existencia. Su fallecimiento tiene lugar tres meses después de que, conjuntamente la Academia y el Colegio Oficial de Veterinarios de la Provincia, habían querido premiar sus relevantes servicios al frente de los destinos de esta docta Corporación, dedicándole un emotivo homenaje en el curso del cual se le había nombrado Presidente de Honor del Colegio Oficial de Veterinarios de la Provincia y Presidente Perpetuo de la Academia de Ciencias Veterinarias.

A raíz de este fallecimiento, la Junta Rectora de la Academia, en pleno, celebra una reunión extraordinaria el 27 de octubre en la que, entre otros, se llega a los siguientes acuerdos:

1. — Para ocupar la vacante del fallecido doctor Riera, se decide por unanimidad nombrar como Presidente de la Academia al doctor don Francisco Puchal Mas, personalidad científica sobradamente conocida y de cuya inteligencia y sólida preparación cabe esperar una fructífera gestión al frente de nuestra Corporación.

2. — Se acuerda suprimir la sesión de la Academia dedicada a la inauguración del curso, considerándose como tal las previstas Jornadas Hispano - Francesas sobre Salmonelosis, que debían celebrarse durante los días 29, 30 y 31 del mes de octubre.

3. — Se determina organizar una sesión necrológica en memoria del doctor Riera, en la que se prevé la intervención de destacadas personalidades veterinarias de toda España. También se decide en-

84 ANALES DEL COLEGIO OFICIAL DE VETERINARIOS DE LA PROVINCIA

viar una carta a todos los veterinarios de Cataluña en la cual se comunicará la celebración de esta sesión necrológica y se solicitará de todos los profesionales que, de algún modo u otro, conocieron o estuvieron en contacto con el doctor Riera, que envíen algún escrito o comunicación de tipo científico, anecdótico o humano que pasará a engrosar la memoria de dicha sesión que se publicará en un número especial de los ANALES del Colegio Oficial de Veterinarios.

Tal como estaba previsto, los días 29, 30 y 31 de octubre se celebraron las Jornadas Hispano - Francesas sobre Salmonelosis, en los locales del Instituto Francés de esta ciudad. Organizadas por la Academia de Ciencias Veterinarias con la colaboración del Colegio Oficial de Veterinarios de la Provincia, Servicio Cultural de Cooperación Técnica de la Embajada de Francia en España y Asociación Hispano - Francesa de Cooperación Técnica y Científica.

Las Jornadas constituyeron un elevado exponente de la actividad científica de la Academia, habiéndose hecho amplio eco toda la prensa que dedicó extensas reseñas a informar de la marcha, desarrollo y conclusiones de estas importantes Jornadas, en cuya clausura estuvo presente el Subdirector Nacional de Sanidad Veterinaria, doctor Delgado Calvete. La asistencia a estas Jornadas fue muy numerosa, calculándose en más de ciento cincuenta los profesionales asistentes a las mismas.

En las Jornadas sobre Salmonelosis intervinieron como conferenciantes el doctor Angel Sánchez Franco, Catedrático de Patología de la Universidad de Zaragoza, quien dedicó su disertación al estudio de la «Epidemiología de la Salmonelosis». El doctor Gabino José Sanz Royo, Jefe de los Servicios Veterinarios Municipales de Barcelona, disertó sobre «La Salmonelosis en los procesos de comercialización de los alimentos». El doctor don Antonio Borregón, Inspector Provincial de Sanidad Veterinaria, se ocupó de «La Salmonelosis en los procesos de industrialización de los alimentos». El profesor doctor don J. Pantaleón, Director del Laboratorio Central de Investigaciones de Alfort, trató sobre «Bacteriología de la enfermedad». «Las Salmonelosis en las carnes», fue el tema desarrollado por el doctor don M. Perrot, Inspector Principal de los Servicios Veterinarios de París. El doctor don M. Rosset, Director del Laboratorio Departamental de Higiene de París, disertó sobre «La Salmonelosis en los huevos y otros alimentos». Por último, en el Laboratorio Municipal de Barcelona, el doctor don Arsenio de Gracia, con la colaboración de los doctores Codina, Santos Portolés y López Ros,

dedicaron una mañana al desarrollo de los «Métodos prácticos de diagnóstico de salmonelas en el laboratorio».

La importancia de estas Jornadas quedó claramente reflejada en las importantes conclusiones derivadas del desarrollo de las mismas:

1.— La salmonelosis constituye actualmente la principal causa de toxi-infecciones gastrointestinales en el hombre por consumo de alimentos, lo que obliga a los veterinarios a adoptar medidas de capital importancia en el responsable y trascendental doble cometido de control de producciones pecuarias y de inspección bromatológica.

2.— Es necesario reducir los índices de morbilidad por salmonelosis en los animales domésticos y en el ganado, con un severo control de las condiciones higiénico-sanitario-zootécnicas de las explotaciones industriales, establecidas en los planes nacionales de ordenación ganadera.

3.— Ante la insuficiencia del examen macroscópico, incapaz de resolver el problema del microbismo de las carnes, el examen bacteriológico ha de completar adecuadamente el control ejercido por el veterinario inspector.

Se incrementará la instalación de laboratorios bacteriológicos y dependencias frigoríficas adecuadas en los mataderos de todas las poblaciones importantes.

4.— No se librarán al consumo las canales y los órganos de animales sacrificados de urgencia, hasta tanto no haya sido emitido un dictamen de investigación bacteriológica.

5.— Es imprescindible en los centros de producción, elaboración, transformación, almacenamiento, distribución y venta de productos alimenticios, llevar a cabo muestreos periódicos y controles bacteriológicos, tanto de dichos productos como del utillaje.

6.— Debe establecerse como obligatorio el reconocimiento médico periódico de todas y cada una de las personas que intervienen en la preparación, elaboración y transformación de los alimentos destinados al consumo humano.

7.— Se considera imprescindible la colaboración médico-veterinaria para la investigación de los posibles focos (animales, personas, alimentos, piensos, utillaje, etc.) y para la confección de un mapa nacional de identificación de los tipos de salmonelas, como primera base de prevención de esta grave y frecuente zoonosis.

El día 5 de noviembre tuvo lugar una sesión ordinaria de la Academia en la que intervino el doctor Jan Symoens, Veterinario

Diplomado por la Universidad de Gante y destacado investigador, quien desarrolló el tema «Uso de los modernos tranquilizantes en el ganado porcino».

El doctor Symoens desarrolló su conferencia resaltando la importancia del factor agresividad y nerviosismo en el comportamiento social de los cerdos, lo que es causa de graves problemas sanitarios-económicos en los reagrupamientos de los animales, transportes, etc., traducido todo ello en bajas, retrasos en el crecimiento, canales de mala calidad, etc. Dado que estas pérdidas son consecuencia, por una parte, de una mala adaptación de origen psíquico y, por otra, de la agresividad innata del cerdo, es por lo que parece adecuado el uso de medicamentos de naturaleza psicotropa. Tras la mencionada introducción, el doctor Symoens hizo una revisión de los medicamentos de naturaleza psicotropa más conocidos, haciendo especial hincapié en la nueva droga denominada azaperona, tranquilizante específico del cerdo, de estructura química parecida a la del ácido γ -aminobutírico (GABA) y cuya acción central parece ser semejante a la de esta última sustancia. El doctor Symoens por medio de diapositivas explicó la numerosa experimentación realizada y los buenos resultados conseguidos. Seguidamente y para completar la extensa casuística expuesta se proyectaron dos películas en color, referidas al mismo tema.

Tal como queda anticipado, la Academia de Ciencias Veterinarias de Barcelona, en colaboración con el Colegio Oficial de Veterinarios, organizó el 17 de diciembre, una sesión pública extraordinaria «In Memoriam» del doctor Salvador Riera Planagumá, habiéndose invitado a participar en la misma a los Ilustres. Catedráticos doctores don Manuel Cordero del Campillo, don Rafael Sarazá Ortiz y don Clemente Sánchez-García Montes, antiguos académicos de la docta corporación y representantes de los más altos estamentos profesionales del país. Intervinieron también en el homenaje, el doctor don José Séculi Brillas, Presidente del Colegio y los doctores don Agustín Carol Foix y don Angel Lázaro Porta, antiguos alumnos del finado, quienes glosaron en breves y sentidos parlamentos las diferentes facetas de la extraordinaria personalidad científica y humana del doctor Riera.

La sesión constituyó una impresionante demostración de adhesión al homenajeado, quien gozaba por su sencillez, bondad y gran vocación Veterinaria de una singular simpatía y admiración entre todos los compañeros que, de un modo u otro, le habían tratado o conocido.

La sala de conferencias del Colegio, donde se celebró el acto, estaba repleta de asistentes, ocupando un lugar preferente los familiares del finado, quienes pudieron comprobar emocionadamente el gran cariño que la profesión, en todos sus niveles, profesaba al llorado maestro.

El Colegio publicó el número de sus ANALES correspondiente al mes de mayo, dedicado por entero a evocar su memoria, incluyendo entre los diversos escritos su trabajo póstumo, «Cincuenta últimos años de la Veterinaria Catalana» que, prácticamente terminado, pudo ser recogido entre sus últimos escritos.

Con considerable asistencia, la sesión académica del mes de enero fue dedicada al «Estudio del comportamiento social de los animales y su importancia sobre la producción»; tema desarrollado magistralmente por el prestigioso Catedrático de la Facultad de Veterinaria de Madrid, profesor doctor don Carlos Luis de Cuenca.

El 4 de marzo pasó por este estrado el doctor William H. Stone, Profesor de Genética y Director del Laboratorio de Inmunogenética de la Universidad de Wisconsin, que disertó sobre un tema de extraordinaria importancia para el futuro de la explotación animal. El título de la conferencia pronunciada por el doctor Stone fue «La inmunogenética como medio de estudio de los animales domésticos». Durante el desarrollo de la misma el profesor Stone definió y estudió el papel de la inmunogenética en zootecnia haciendo resaltar su importancia en la identificación de animales, en la selección de individuos resistentes contra determinadas enfermedades, en la determinación de los grupos sanguíneos, de las inmunoglobulinas y, también la importancia de esta ciencia en el descubrimiento de factores relacionados con la reproducción y esterilidad de los animales domésticos.

Especial mención merece, por el enorme éxito alcanzado y por la importancia de los temas estudiados, así como por la altura científica de los participantes, el Symposium sobre Patología Canina, organizado por la Academia de Ciencias Veterinarias con la colaboración del Servicio de Cooperación Técnica de la Embajada de Francia en España y celebrado en los locales del Colegio durante los días 28 y 29 de mayo. Más de un centenar de profesionales, especialistas en pequeños animales y procedentes de todas las provincias del país, siguieron con inusitado interés el desarrollo de las distintas conferencias, participando activamente en los coloquios que acompañaban a cada una de las charlas. El tema «Obesidad y Dermatitis no infec-

ciosas ni parasitarias del perro», fue desarrollado por el profesor doctor F. Lescure, Catedrático de Patología Médica de la Facultad de Veterinaria de Toulouse. El profesor doctor don Clemente Sánchez Garnica, Catedrático de Patología Médica de la Facultad de Veterinaria de Zaragoza, tuvo a su cargo el desarrollo del tema «Semiotología y semiotécnica del pulmón». «Las infecciones virales (nociones etiológicas e importancia profiláctica)», constituyó el motivo de la conferencia del profesor doctor P. Goret, Catedrático de Enfermedades Infecciosas de la Facultad de Veterinaria de Alfort. El doctor L. Camacho presentó una comunicación sobre «Cáncer mamario de la perra». Completaron las intervenciones la charla del doctor M. Lueira, Veterinario Cirujano del Parque Zoológico de Barcelona, sobre «Técnicas de examen radiológico» y la del profesor doctor N. Muriello, Catedrático de Anatomía de la Facultad de Veterinaria de Zaragoza, sobre «Vías de acceso en las fracturas de huesos largos». Con proyección de películas científicas y otros actos sociales se completó el apretado programa de este Symposium.

Para terminar la actividad académica del pasado curso, se celebró la sesión de clausura el día 17 de junio, pronunciando la lección magistral el profesor doctor José Javier Rodríguez Alcaide, Profesor de Economía de la Facultad Veterinaria de Córdoba, sobre el tema «Aplicación de la informática a la optimización de la empresa ganadera». Tema de gran actualidad e importancia en el momento presente de la profesión.

Para dar cumplimiento al artículo 9.º de los Estatutos, el día 15 de junio se decidió por votación general la renovación de los cargos académicos de los doctores Roca Torras, Santos Portolés, Carol Foix, OOms Dalmau, Amich Galí y Pascual Bertrán, como Tesorero el primero de ellos y como Presidentes de las Secciones de Epizootiología, Ginecología, Zootecnia, Alimentación y Deontología, respectivamente, los restantes. Por fallecimiento del doctor Alvarez Tijeras, Presidente de la Sección de Patología General, se nombró para el cargo al doctor Sabaté Aranda.

Barcelona, octubre 1971.

El Secretario,
ANGEL LÁZARO PORTA.

ACADEMIA DE CIENCIAS VETERINARIAS

Sesión del 21 de diciembre de 1971

«Substancias químicas en alimentación animal: Sus repercusiones en el hombre»

Por el DR. D. BERNABÉ SANZ PÉREZ

Del Departamento de Higiene y Tecnología de los Alimentos
de la Facultad de Veterinaria de la Universidad Complutense
de Madrid.

El empleo de productos químicos en la producción de alimentos constituye un claro ejemplo de la capacidad de la moderna tecnología para vencer uno de los más graves problemas con que se enfrenta la humanidad: Satisfacer sus necesidades nutritivas.

La utilización de fertilizantes, insecticidas, herbicidas y pesticidas de todo tipo ha permitido multiplicar en pocos años la producción agrícola. El uso de aditivos, junto con los recientes avances de la tecnología alimentaria, ha facilitado la elaboración en cantidades abundantes de los más diversos alimentos que unen a su gran valor nutritivo, además de un sabor y aroma atractivos para el consumidor, una mayor vida de almacén o, dicho de otra forma, un período de conservación muy superior al de los alimentos naturales. Los progresos en las técnicas de alimentación y producción animal, el empleo racional y científico de sustancias químicas y farmacológicas en los piensos, unido a las mejoras en el manejo y alojamiento animal, han permitido a los ganaderos obtener mejores productos y a un costo muy inferior al de hace solamente un cuarto de siglo.

Hoy es posible conseguir 1 docena de huevos con un consumo de pienso de sólo 1,6 a 1,8 kgs.; un broiler de 1,5 kgs. con sólo 3,0 kgs. de pienso en 8 semanas, algo que hace veinte años parecía inalcanzable (Munro y Morrison, 1970).

Sin embargo, y a pesar de estas innegables ventajas, higienistas y sanitarios estamos cada día más preocupados con los problemas que el uso de las sustancias químicas en la producción de alimentos puede plantear, como de hecho ocurre, a la salud pública.

En la década de los 50 surgen las primeras llamadas de atención sobre la posibilidad de intoxicaciones accidentales del hombre por el consumo con sus alimentos de residuos de pesticidas. La leche, la mantequilla y la carne de animales tratados con «pesticidas» —en el más amplio sentido— son los alimentos que primero siembran la alarma (Beesley, 1969).

El libro de Rachel L. Carson, *Silent Spring*, publicado en 1963, que constituyó uno de los «best sellers» mundiales y en el que su autora, una bióloga marina, describe las posibles consecuencias nefastas del empleo del DDT, BHC, Dieldrin, etc., sobre la flora y fauna norteamericanas, sacudió la opinión mundial y llevó a la prensa diaria un problema que, hasta entonces, no había rebasado los límites de laboratorios científicos y técnicos.

En los Estados Unidos la publicación radicalísima de Ralph Nader *The Chemical Feats* (1970) arremete contra la presencia de cualquier sustancia extraña en los alimentos e inicia una campaña que, ni siquiera respeta a la FDA y que da origen a lo que, desde entonces, se denomina «consumerismo» o «consumidorismo», palabra derivada de la inglesa «consumer» o consumidor (Yohalem, 1971).

La opinión, tanto de Carson como de Nader, es que todos los compuestos químicos ajenos al alimento son más o menos tóxicos y, por tanto, peligrosos para la vida; nada tiene de extraño, pues, que en muchos países con un gran desarrollo de la industria alimenticia, apareciesen en la prensa diaria fervientes defensores de la prohibición total de todo tipo de pesticidas y sustancias afines.

Como era lógico la reacción contra posturas tan radicales no se hizo esperar y tanto en el terreno particular, como en el oficial, han sido muchos los científicos que han intentado llevar un poco de luz a mar tan tenebroso. De las múltiples comisiones formadas en los distintos países para el estudio de los problemas que plantea, en un mundo en continuo desarrollo, la presencia de sustancias químicas en alimentos y piensos citaremos como más significativos los siguientes: I) «Comité para el estudio de las sustancias tóxicas utilizadas en agricultura y en el almacenamiento de alimentos», patrocinado por el Ministerio de Agricultura, Pesquerías y Alimentos de Inglaterra dirigido por el doctor Cook (1964); II) «Comité de Investi-

gación de sustancias químicas tóxicas» del Consejo de Investigación Agraria de Inglaterra, dirigido por el doctor Frazer (1964); III) «Comité de Edulcorantes no-nutritivos» del National Research Council (1968); IV) «Comité Consultivo Científico» norteamericano (1963), etcétera.

Creo que lo expuesto anteriormente justifica el que dediquemos un poco de atención a los posibles peligros para el hombre, del empleo en los animales de diversas sustancias químicas.

Truhaut, señaló ya en 1961 que las sustancias químicas exógenas podían llegar a la cadena alimenticia del hombre por alguna de estas vías:

a) Como consecuencia de tratamientos administrativos a los animales antes de su sacrificio.

b) En el caso particular de los alimentos vegetales, a consecuencia de tratamientos contra determinadas plagas mediante el empleo de insecticidas, fungicidas, herbicidas, rodenticidas, etc., muchos de cuyos productos son estables frente a los agentes físicos, químicos y biológicos ambientales, lo que les permite persistir en algunos alimentos durante mucho tiempo, si no se toman las debidas precauciones.

c) Como consecuencia de fallós o defectos durante su preparación, conservación y distribución.

d) Debido a su adición voluntaria para prolongar su conservación (antisépticos, antioxidantes, conservadores diversos, etc.) o para mejorar su aspecto, aumentando la atracción ejercida en los posibles consumidores (aromatizantes, edulcorantes, emulsificantes, colorantes, etcétera).

Es evidente que el empleo de estos productos, especialmente de los conservadores, tiene un gran interés económico-social al permitir el transporte y distribución de los alimentos lejos de sus zonas de producción y en estaciones diferentes a las de su recolección. El creciente aumento de la población mundial impone, a los países productores, la necesidad de conservar sus excedentes en beneficios de las zonas menos productoras, o desnutridas del globo. Sin embargo, la utilización indebida de algunas de las sustancias ya citadas cuyo número supera los 10.000 (Crampton, 1970), plantea, como veremos a lo largo de estas líneas, ciertos problemas a los que la Higiene Veterinaria de Alimentos debe prestar gran atención.

ANTIBIÓTICOS:

La introducción de los antibióticos para el tratamiento de ciertas enfermedades animales, como mastitis, enteritis, mal rojo, etc., redujo considerablemente en los años 40 las pérdidas debidas a estas entidades nosológicas; sin embargo, en nuestra Patria, su precio los hacía entonces prohibitivos para un empleo masivo. Más tarde, cuando la industria farmacéutica nacional puso en manos del clínico veterinario, a un precio razonable, estas formidables armas terapéuticas su consumo aumentó a un ritmo inusitado y, ante los resultados conseguidos frente a muy diversas enfermedades, algunos creyeron disponer de una panacea terapéutica. Se comprobó igualmente, sobre todo en cerdos y aves, que la incorporación a su ración alimenticia de penicilina y tetraciclinas daba lugar, no sólo a un mejor desarrollo animal, sino también a una reducción de las enfermedades subclínicas crónicas (Brander, 1970).

El creciente consumo veterinario de antibióticos coincidió con su amplia difusión en medicina humana y, lo que es más significativo, la aparición en hospitales de cepas microbianas antibiótico-resistentes, especialmente estafilococos, va paralela a la aparición, en ciertos establos de producción láctea, de estafilococos antibiótico-resistentes, y de la misma forma que en ciertas explotaciones intensivas de cerdos, el *Escherichia coli* ha dado lugar a procesos patológicos resistentes a la terapéutica antibiótica, este mismo germen ha constituido una continua preocupación en las salas de urología de múltiples hospitales (Brander, *loc. cit.*).

Tanto la organización Mundial de la Salud, como las instituciones sanitarias de los distintos países, han revisado periódicamente el peligro e implicaciones sanitarias que supone el desarrollo de cepas y estirpes microbianas de origen animal antibiótico-resistentes.

Así en Gran Bretaña, durante los años 1960-62 un Comité conjunto del Consejo de Investigación Agraria y del Consejo de Investigación Médica estudió y revisó los trabajos realizados a este respecto; sus resultados, recogidos en el informe correspondiente, señalan que no hay razón para prohibir el empleo de los aditivos permitidos para piensos y recomiendan incluso su utilización en los terneros jóvenes.

Dos años más tarde científicos japoneses señalan en shigelas humanas el fenómeno de «antibiótico-resistencia transferible» y aunque el Comité británico antes citado estudia a fondo este problema

termina afirmando que «el empleo de penicilina y tetraciclina en la nutrición de cerdos y aves no juega papel alguno en la resistencia transferible». En 1969 se creó un nuevo Comité, bajo la dirección del profesor Swann, para estudiar, bajo los aspectos más diversos, toda la problemática del empleo de los antibióticos como agentes terapéuticos y como integrantes de los piensos; las conclusiones a que llegó fueron las siguientes:

A) Debe evitarse el consumo en los piensos de penicilina y tetraciclina que deberán substituirse por otros que, ejerciendo el mismo efecto promotor del crecimiento animal, no se utilicen en terapéutica humana o animal y que no den lugar a la aparición de microorganismos antibiótico-resistentes. Hoy se sabe que de la gran pléyade de antibióticos en uso, sólo la bacitracina y la virginiamicina cumplen estos requisitos.

B) Para su empleo terapéutico frente a enfermedades específicas, se permiten los mismos antibióticos de que dispone la terapéutica humana, pero a condición de que sólo se despachen y administren a los animales bajo la más estricta supervisión veterinaria.

Por lo que concierne a la leche, la presencia de antibióticos suele ser consecuencia de su aplicación para el tratamiento de las mastitis. La concentración alcanzada en este caso es muy superior a la existente en otros alimentos, debido a que las dosis allí aplicadas son muy superiores a las utilizadas como suplemento de las raciones animales, sobre todo, si se tiene en cuenta que es bastante frecuente su empleo por los ganaderos, sin consejo facultativo alguno, y que incluso el veterinario (ante la existencia de ciertas cepas de gérmenes más resistentes a los antibióticos que la especie tipo a que pertenecen) se ve obligado a establecer tratamientos más drásticos, tal es el caso de las mastitis por *Streptococcus agalactiae*, que inicialmente respondían bien a la penicilina a dosis de 25-50.000 U.O. por cuarterón y en la actualidad muchas veces requieren hasta 16^6 U.O. La mama retiene bastante tiempo los antibióticos que, en ciertos casos (penicilina, etc.) no son destruidos por las temperaturas de pasteurización. La literatura científica registra casos en los que la ubre eliminó hasta el 49 % de la dosis de penicilina aplicada. De aquí que la existencia de antibióticos residuales en la leche, haya supuesto durante cierto tiempo, un problema difícil para la industria quesera.

Debido a la persistencia de los antibióticos en la mama y a la gran cantidad eliminada por la leche, en muchos países se añaden a las preparaciones farmacéuticas de antibióticos ciertos marcadores,

generalmente colorantes, que al eliminarse con la leche le confieren un color muy intenso y llamativo, lo que evita su empleo en nutrición humana. A pesar de los avances conseguidos, todavía no se ha logrado el marcador ideal.

SUSTANCIAS HORMONALES:

Los estrógenos naturales se emplean poco en la terapéutica veterinaria, sin embargo, la implantación de tabletas y la inyección de hexoestrol o estilbestrol, e incluso su adición al pienso, constituye, en ciertos casos, una práctica corriente, en pollos, cerdos, corderos y terneros; se acompaña de un engorde rápido, de atrofia testicular en el macho y de una adipogénesis manifiesta.

El riesgo que se sigue de la absorción de estas sustancias por el hombre, a través de la carne o de la leche, ha promovido calurosas polémicas, no sólo por su posible acción hormonal, sino también por ser —en ciertos casos— potencialmente cancerígenas (Bellani, 1970).

Aun cuando Herrick y colaboradores (1959) no encuentran acción estrogénica sobre el útero de ratona castrada, en la leche de vacas que reciben estrógenos de síntesis, Melampy y colaboradores (1959) llegan a conclusiones totalmente opuestas. Se sabe, desde hace mucho tiempo, que diversas neoplasias genitales obedecen etiológicamente a desequilibrios en la producción de estrógenos por el organismo; igualmente está comprobado (Stikes y cols., 1953) que la carne de animales gestantes, de los que se sacrifican bastantes en nuestros mataderos, contiene más sustancias estrogénicas que las de los animales cebados con pienso que contenga grandes cantidades de estos productos de síntesis.

Investigaciones diversas (Bird y cols., 1947; Szumowski y Le Bars, 1952; Koch y Heim, 1953, etc.) han puesto de manifiesto el poder fijador de estrógenos que poseen las grasas de los animales tratados con aquéllos. Igualmente el tejido muscular de los animales sometidos a dicho tratamiento contiene estrógenos. Para Stob y colaboradores (1955), la actividad residual hormonal en la carne de pollos y corderos que reciban 0,1 micro/gr. de pienso no es superior a 0,1 micro/gr. de tejido desecado. Resultados semejantes fueron alcanzados antes por Bird y col. (1947) y Gowe (1949).

Estudios muy meticulosos, realizados para señalar la cantidad de residuos de estilbestrol y hexoestrol en ovejas y cabras, han demostrado que, 24 horas después de su administración, en dosis única, sola-

mente se encuentran en los tejidos de estos animales cantidades vestigiales (Universidad de Tennessee, 1957). Por el contrario, la administración continuada determina su acumulación, principalmente en la grasa animal.

La tolerancia humana al estilbestrol es muy grande, según se deduce de los experimentos de Ferguson (1953) con mujeres gestantes que recibían, desde la trigésima semana de embarazo, 137.5 mgr. de estilbestrol/día. Ni ellas ni el feto acusaron afecto perjudicial alguno. Sin embargo, Morley y cols. (1963) han demostrado que el estilbestrol, a dosis tan pequeñas como 8 microgr./día, aplicados a las ovejas durante el celo, se traduce en una serie de irregularidades en la esfera sexual, afectando perjudicialmente la fertilidad (esterilidad temporal en el 42 % de los animales tratados).

En los pollos pueden encontrarse, en ocasiones, cantidades mayores que en los mamíferos, a consecuencia de una mala absorción del estrógeno a partir del lugar de implantación en el cuello. A este respecto Howell y Pickering (1964) comprobaron esterilidad masculina en visones alimentados con residuos de mataderos entre los que predominaban las cabezas y cuellos de las aves carnizadas.

Las autoridades federales norteamericanas han dictado normas que regulan el empleo de dietilestilbestrol y testosterona en el ganado vacuno: Permiten su implantación subcutánea en el pabellón auricular a dosis única de 24 y 120 mgrs., respectivamente, que debe administrarse, no más tarde de tres semanas antes del sacrificio del animal; al mismo tiempo la venta de la carne sólo se permite cuando carece de residuos de testosterona (Food and Drug Administration, 1967). En los óvidos sólo se permite la administración única de 3 mgs./cápita, 70 días antes del sacrificio de los animales. Como en el caso anterior, los tejidos animales deben estar exentos de hormona en el momento del sacrificio (Food and Drug Administration, 1969).

En Estados Unidos se permite el empleo de acetato de medroxiprogesterona con el pienso, con el fin de sincronizar el celo en vacas y ovejas. Las dosis utilizadas son de 180 a 250 mgrs. y de 50 a 100, respectivamente, por animal y día. Ni en la leche, ni en la carne se permite en el momento de su venta presencia alguna de residuos (Food and Drug Administration, 1965). Finalmente, debemos añadir que, creemos con Quevauviller y Binet, 1962 que dada la presencia natural de estrógenos en los alimentos, este detalle lejos de permitir la adición de los sintéticos al pienso, la condena. No

debe ingerirse una cantidad demasiado alta de los mismos, por ello su adición a la ración animal, lo mismo que su implantación e inyección, es contraria a la higiene alimentaria. Es posible que los mismos estrógenos naturalmente presentes en los alimentos sean en ciertos casos perjudiciales para la especie humana; Vagué y colaboradores (1957) han observado modificaciones del frotis vaginal de mujeres menopáusicas al ingerir, por la mañana en ayunas, durante diez días, 100 grs. de aceite bruto de oliva o de maíz.

Indudablemente prohibir el consumo de grasas animales o vegetales porque contienen estrógenos no tiene razón de ser; lo ideal sería estudiar sistemáticamente los existentes en los alimentos, cantidad en que se encuentran, vicisitudes que sufren durante el proceso culinario, etc., es decir, algo análogo a lo realizado con las vitaminas más con el fin de llegar a establecer las cantidades máximas compatibles con la salud.

Los derivados antracénicos poseen un valor cancerígeno muy distinto de unos compuestos a otros; se conocen cancerígenos sin poder estrógeno, estrógenos sin efecto cancerígeno y otros que son a la vez cancerígenos y estrógenos, sin que por otra parte exista paralelismo alguno entre ambas acciones.

TRANQUILIZANTES:

Para eliminar los inconvenientes del manejo de animales nerviosos y excitables y con el fin de mejorar su rendimiento cárnico, lechero, etc., se han utilizado estas sustancias por vía parenteral o *per os* en aves (Ravina, 1957), caballos (Tölgeyes, 1960) y bóvidos (Focacci, 1961).

Entre los compuestos utilizados cabe destacar la clorpromazina, reserpina, diversos derivados de la fenotiazina e incluso sedantes más conocidos: barbitúricos, etc. (Rood y cols., 1958; Burger y cols., 1952; Hale, 1959; Huber, 1959, etc.).

Bajo determinadas condiciones, los animales aprovechan mejor el pienso (Schneeberg y Schurch, 1959), si bien no todos los investigadores están de acuerdo a este respecto (Stobert, 1958; Enge, 1959, etc.). De acuerdo con Jordan y Ward (1958), la reserpina en vacas nerviosas carece de efecto sobre la producción láctea; tampoco los derivados de la fenotiazina parecen mejorar la ganancia ponderal de los corderos, ni ocasionan un mejor aprovechamiento del pienso que reciben (Jordan y Hanke, 1960); es más, de acuerdo con

Gilbreath y col. (1958), la reserpina no sólo modifica el peso de los huevos de gallina, sino que acarrea una disminución de la puesta. Debe concluirse, por lo tanto, que se trata de una práctica zootécnica que está lejos de ser auténticamente eficaz y rentable.

Por lo que respecta a los efectos que el consumo de alimentos, procedentes de animales sometidos a estos tratamientos, tiene sobre la salud humana, desgraciadamente faltan trabajos en los que se aborde el problema de la posible acumulación de los tranquilizantes o sus metabolitos en los tejidos grasos, leche, huevos, etc., de los animales tratados. Sería interesante ver si se almacenan en algún tejido en particular y tratar de establecer métodos analíticos que permitiesen su estimación en diferentes órganos, a semejanza de los ya existentes para la orina y bilis (Forrest y Forrest, 1957).

En el estado actual de nuestros conocimientos, el tratamiento de los animales con tranquilizantes, con miras a aumentar su rendimiento, no es de recomendar; si en la mayoría de los países civilizados tales productos sólo pueden aplicarse al hombre por prescripción médica, ¿qué justificación se encontrará para autorizar una llegada incontrolada de los mismos a la especie humana a través de los alimentos de origen animal?

SUSTANCIAS ANTITIROIDEAS:

Para facilitar el cebamiento de los animales se han empleado drogas antitiroideas, puesto que para estimular la sarcopoyesis es necesario que los alimentos se transformen en carne y no en calorías, o en otras palabras: favorecer el anabolismo a costa del catabolismo. A tal fin, los compuestos más utilizados han sido el tiouracilo y el metiltiouracilo.

En el ganado porcino se han observado efectos favorables desde el punto de vista ganadero: mejor aprovechamiento de los alimentos, estimulación del apetito y, en consecuencia, animales más desarrollados y más grasos (condición —la última— que en las actuales tendencias del mercado es un inconveniente). Su carne y grasa son más ricas en agua que las de los testigos (Dinu, 1962).

En las aves, los antitiroideos modifican algo las necesidades alimenticias (Flucksiger y Anderson, 1958), más su acción depende de los otros componentes de la ración (March y Biely, 1957). El tiouracilo, adicionado a las dietas de los pollitos, aumenta los efectos del estradiol (Common y col., 1958), a los que ya nos hemos referido.

Sobre el vacuno, sus acciones son menos manifiestas (Barlett y Hutton, 1959). Hay menos interés en adicionarlos a su ración por que los pastos naturales contienen antitiroideos; de otro lado se ha dicho (Quevaulier y Binet, 1959) que estos compuestos son nocivos para el vacuno, y, sobre todo, para ancianos y niños, grandes consumidores de leche. Son muchos los vegetales que los contienen: col forrajera o caballar (Claudinín y colaboradores, 1959; Wright, 1958; Clements, 1957), *Bursa pastoris* (Clements, 1957), semillas de colza (Claudinín, 1959), diversas especies de *Medicago* (Ferrando y Ratsimamanga, 1960), ciertas gramíneas (Pope y colaboradores, 1959), nabos silvestres (Astwood, 1959), colinabos (Langer, 1960), y el episodio de los cacahuets (Moudgal y col., 1957).

Las sustancias antitiroideas halladas en estos vegetales son tiocianatos, 1,5-vinil-2-tioxalolidona y los heterósidos, araquidosina y aracardiósido. Muchas de estas sustancias aparecen en la leche de las vacas que ingieren dichas plantas. De otro lado, Ludvigsen (1955) ha comprobado que «la miopatía» del cerdo es más frecuente en verano que en invierno y que el bloqueo experimental del tiroides con metiltiouracilo determina lesiones musculares semejantes a las de la miopatía. Ante estos hechos, cabe preguntarse. ¿Tal paralelismo entre actividad tiroidea y miopatía, de una parte, y presencia de sustancias antitiroideas en las plantas, de otra, es sencillamente fortuita, o por el contrario entre ellos existe una relación de causa a efecto?

De lo expuesto se deduce que debería prohibirse la adición de estos compuestos a las raciones del ganado e investigar profundamente los riesgos que el consumo de plantas que los contienen supone para el hombre.

ANTIHELMÍNTICOS:

Desde finales del siglo pasado han sido muchas las sustancias empleadas para combatir Platelminos y Nematelminos de los animales domésticos. Muchas eran ineficaces desgraciadamente y algunas potencial o realmente tóxicas. Debían emplearse con cuidado y si se descuidaban ciertas precauciones era frecuente la muerte del animal.

Esta situación cambió con la introducción en 1950 de los anti-helmínticos modernos, de los que el primero en emplearse con gran éxito fue la fenotiacina que se utilizó para combatir una gran variedad de nematodos que parasitan a los animales domésticos. Se de-

mostró, no sólo la eficacia de este fármaco frente a tales gusanos, sino también el mejor desarrollo animal como consecuencia de su empleo. Puede decirse que revolucionó los sistemas de pastoreo en aquellos países de gran población ovina, en los que, tras períodos de precipitación acuosa abundante, ocurrían graves pérdidas por la infestación masiva de los animales con larvas de nematodos que ingerían con el pasto. El tratamiento periódico de los animales con fenotiacina evitaba tales infestaciones masivas y por lo tanto las pérdidas que originaban.

A la fenotiacina sucedieron los derivados de la piperacina, muy eficaces frente a los ascáridos. En 1959, un nuevo fármaco, el tiabendazol se suma al arsenal antihelmíntico. Se trata de una sustancia más activa que la fenotiacina, que actúa a dosis menores y que además posee la ventaja de no teñir la lana.

Otros productos han sido ensayados con gran éxito posteriormente, a los que no vamos a referirnos.

Si bien los antihelmínticos hasta ahora utilizados son rápidamente metabolizados por el organismo animal y sus posibles residuos tisulares no han originado hasta la fecha problema alguno, ante el desastre de la talidomina, en Gran Bretaña se recomienda, como medida preventiva de seguridad, la suspensión del tratamiento unos 8 días antes de sacrificar los animales (Brander, *loc. cit.*).

ADITIVOS MINERALES:

Desde que en 1946 Morehouse y Mayfield señalaron el efecto estimulante que en el crecimiento de las aves ejercía el ácido 4-hidroxí-3-nitrofenilarsénico, otros muchos investigadores han comprobado esta misma acción en pollos, pavos y cerdos a los que se administra ácido arsénico o su sal sódica.

Según Smith (1968) el 90 % de las raciones utilizadas en Estados Unidos para pollos y el 50 % de las de los cerdos contienen arsénico, que generalmente se incluye en el pienso a concentraciones que oscilan entre 90 y 250 grs./tm. de pienso. Aunque no poseemos cifras, es indudable que en Gran Bretaña, Francia, Italia, España, etc. cada día es más corriente el suplementar las raciones de cerdos y aves con derivados del arsénico, cuya gran toxicidad y posibles efectos acumulativos, obligan a retirarlos del pienso, al menos diez días antes del sacrificio de los animales, práctica seguida a rajatabla en Estados Unidos y muchos otros países.

Debido a la propiedad que comparten los derivados del antimonio con otras sustancias tóxicas (fósforo, ciertos derivados del arsénico, hidrocarburos clorados, sulfuro de carbono, tetracloruro de carbono, etc.) de provocar hipertrofia hepática con degeneración grasa (esteatosis hepática) Fabre y colaboradores (1954) los utilizaron para la obtención de hígados grasos en gansos y patos destinados a la producción de *foie-grass*. A tal fin han sido empleados el sulfuro de antimonio y el arseniato de sodio principalmente. Los derivados del antimonio trivalente, como los del arsénico, se eliminan muy lentamente (Quevauviller y Binet, 1962). Ello nos explica las cantidades halladas por Bordas (1912), 1,2 miligramos de arsénico (como As_2O_3) por 100 gramos de hígado en un pato que había recibido 1.827 gramos de arseniato sódico (0,34 gramos, como As_2O_3) durante veinticuatro días.

Fabre y colaboradores (1954) han encontrado entre 3,8 y 10 miligramos de antimonio por 100 gramos de hígado en un pato al que se administró durante veintitrés días, 1,38 gramos de Sb_2S_3 (un gramo de Sb).

Perperot y Lefaux (1950) indican que las dosis máximas tolerables de antimonio oscilan entre 0,1 y 4 miligramos por kilogramo de tejido desecado. Señalan que tales dosis, comprendidas entre las máximas tolerables de arsénico y plomo, están lejos de las capaces de ocasionar accidentes, que cifran en 100 miligramos por kilogramo de sustancia seca. Los autores citados, sin embargo, se han preocupado sólo de la intoxicación aguda; pero, como han escrito Fabre y colaboradores (1954), «no debe considerarse únicamente la toxicidad aguda, sino sobre todo la crónica, es decir, la resultante de la administración durante largos períodos de tiempo de dosis pequeñas», aserto éste que alcanza mayor significado en el caso de venenos acumulativos a los que pertenecen los metales pesados, entre los que se encuentra el antimonio.

La posibilidad de una intoxicación en el hombre, como consecuencia de la ingestión repetida de *foie-grass*, elaborado a partir del hígado de aves cebadas con antimonio, es muy remota, más no debe olvidarse que también se consume la carne de estos animales y que otros órganos, aparte del hígado (sobre todo riñones y sistema nervioso), pueden acumular esta sustancia.

Teniendo presentes las consideraciones indicadas, Truhaut (1961) ha escrito: «Puesto que no ha sido realizado de forma rigurosa un estudio general de las relaciones dosis-acción..., y dada nuestra ig-

norancia absoluta de la sensibilidad del hombre a los compuestos citados (As, Sb), debiera prohibirse su incorporación suplementaria al pienso, o al menos no autorizarla en cantidades superiores a las que se encuentran naturalmente en los alimentos animales». Y continúa: «Otro ejemplo lo constituye el Se, del que se sabe que produce un cierto número de cánceres de hígado tras la administración prolongada de un régimen alimenticio en el que se encuentra en proporciones de 5-10 miligramos por kilogramo de pienso».

PESTICIDAS:

Bajo este nombre se incluyen todas las sustancias químicas utilizadas para combatir los parásitos animales y vegetales de la producción agraria, es decir, insecticidas, antihelmínticos, coccidiostáticos, fungistáticos, rodenticidas, molusquicidas, herbicidas, etc., productos todos ellos cuyo empleo va en aumento, a pesar de la gran oposición con que se enfrentan periódicamente, sin que, por supuesto, sean menos y sí más cualificados científicamente, quienes abogan en su favor (Barnes, 1967; Galley, 1968; Anónimo, 1971, etc.).

Los primeros insecticidas empleados en Agricultura y Ganadería procedían bien del reino vegetal (piretrina, sulfato de nicotina, etc.) o bien eran productos químicos inorgánicos (azufre, arseniato de plomo, cobre, etc.); algunos todavía se utilizan en la actualidad y aunque contribuían al bienestar de animales y cosechas, lo cierto es que —con pocas excepciones— no servían para la total erradicación ectoparasitaria. La llegada de los nuevos insecticidas de síntesis cambió la situación.

Los primeros insecticidas de síntesis se desarrollaron durante la Segunda Guerra Mundial; son los llamados insecticidas órgano-clorados (DDT, BHC, Dieldrin, etc.), que unen a su mayor poder insecticida una mayor persistencia residual. A uno de ellos, el BHC (Beesley, 1969) se debe la eliminación de la sarna en los óvidos de Gran Bretaña en 1951.

Más tarde surgió un segundo grupo de insecticidas, los orgánico-fosforados y los carbamatos, muchos de los cuales son enormemente tóxico para aves y mamíferos.

Al mismo tiempo que surgían nuevos insecticidas, la investigación científica puso en las manos de los veterinarios antihelmínticos muy eficaces (fenotiacina, metiridina, tetramisol, tiabendazol, etc.) y nuevos coccidiostáticos.

Igualmente para la protección de las cosechas vegetales se elaboraron insecticidas como el mevinfos, zineb, etc. y herbicidas como el amino-triazol y paraquat.

Como se ha señalado existen dos grupos fundamentales de insecticidas:

I) *Los órgano-clorados*: que son compuestos de la serie orgánica cíclica, cuyos átomos de H han sido parcial o totalmente substituidos por cloro y que podemos subdividirlos en otras dos clases: a) Grupo del DDT y derivados (DDD, DDE, metoxicloloro, etc.) y b) Isómeros del HCH y ciclodienos (derivados del naftaleno e indano).

II) Insecticidas orgánico-fosforados que son compuestos orgánicos de fósforo, algunos de los cuales tienen también acción acaricida. Ciertos miembros de este grupo se han utilizado con éxito en la lucha contra la hipodermosis del ganado vacuno (Neguvón, Rueleño, Tiguvón, etc.).

Los insecticidas órgano-clorados son productos volátiles, estables frente a las condiciones del entorno y liposolubles, por lo que se acumulan en la grasa tisular y láctica.

Aunque los órganos-fosforados son también liposolubles, en su mayor parte, son inestables y fácilmente hidrolizables, por lo que debido a su escasa acción residual, su utilización exige un menor distanciamiento entre dos tratamientos consecutivos que en el caso de los órganos-clorados.

Tanto unos como otros son venenos neurotóxicos. Sus vías de penetración en el hombre y animales son fundamentalmente la digestiva, con menos frecuencia la pulmonar y, en el caso de los órganos-fosforados, también la vía cutánea.

Prescindiendo de la intoxicación aguda, por absorción de cantidades relativamente grandes, en poco tiempo, la intoxicación crónica por insecticidas órgano-clorados ha dado lugar a fenómenos alérgicos, cuya mayor frecuencia ocurre con los miembros del ciclodieno (aldrin y dieldrin); a anemia aplástica, frecuente en el caso del DDT, HCH y sustancias similares (Richou-Bac, 1970); y a fenómenos cancerígenos manifestados principalmente por hepatomas (Harris, 1970).

Desde que en 1958 Ratcliffe señaló la disminución de la población de halcones peregrinos en Gran Bretaña, a consecuencia del empleo de aldrin y dieldrin, han sido muchos los países que han detectado insecticidas órgano-clorados en estas aves y en las que les sirven de alimento (Riseborough y colaboradores, 1968; Turtle *et al.*, 1963, etc.).

Por lo que se refiere a la especie humana, si bien no se han señalado fallecimientos cuando los insecticidas han sido debidamente empleados, no es menos cierto que al analizar la grasa obtenida mediante biopsias o necropsias se han encontrado en ella residuos de insecticidas o de sus metabolitos. En Estados Unidos se han dado cifras de 10 - 12 p.p.m.; en Gran Bretaña (Hunter y col., 1963; Robinson *et al.*; 1965; Egah y asociados, 1965 y Cassidy *et al.*, 1967) han encontrado cifras que oscilaban 0,16 y 2,70 p.p.m. Tal vez el caso más llamativo sea el de una señora de 69 años, fallecida a consecuencia de un carcinoma, cuya grasa presentaba 0,8 p.p.m. de BHC, 1,2 p.p.m. de dieldrin y 15 p.p.m. de DDT (Beesley, 1970). El desastre ocurrido en el Rhin en 1969 cuando una gran cantidad de endosulfan (un insecticida órgano-clorado) fue a parar a las aguas originó la muerte de miles de peces, pero también es cierto que no hubo desgracias personales. En España ocurrió algo parecido cuando el Erkowit contaminó con su carga las aguas de Galicia. Es verdad, sin embargo, que se han descrito graves intoxicaciones humanas por ingestión accidental de pesticidas, como ocurrió en las señaladas por Davies y Lewis (1956) que afectaron a 59 personas que ingirieron pan elaborado con harina, que se había contaminado durante su transporte con endrin; con las 115 defunciones ocurridas en Japón por ingestión de paration, etc.

Nada tiene pues de extraño que teniendo en cuenta lo antedicho sean muchos los países que prohíban total o temporalmente el uso de ciertos insecticidas como DDT, BHC, dieldrin, etc. y que asimismo señalen las concentraciones residuales máximas de pesticidas o sus metabolitos permitidos en los alimentos.

A pesar de todos estos inconvenientes, las ventajas del empleo de estas sustancias superan mucho a sus inconvenientes. De acuerdo con el «Cook Report» (1964), de no utilizarse pesticidas, las pérdidas agrícolas en Gran Bretaña equivaldrían a la destrucción total de la cosecha producida, en condiciones normales, por unas 100.000 hectáreas de tierra aproximadamente.

EL PROBLEMA DE LOS RESIDUOS:

La estimación de los residuos de las múltiples sustancias que pueden llegar a los alimentos constituye un problema complejo y difícil. La mayoría de los métodos utilizados poseen una gran sensibilidad y especificidad para el compuesto madre que se pretende

detectar, pero, en ocasiones, no sirven para estimar los metabolitos resultantes de su biotransformación. La mayoría de las sustancias químicas son absorbidas y metabolizadas o degradadas en cierta extensión, de aquí la necesidad de determinar los residuos, tanto del producto madre, como de sus metabolitos.

Existen varios ejemplos que demuestran que la toxicidad y efectos farmacológicos del producto ingresado en el organismo y de sus metabolitos son, a veces, totalmente distintos (Butler, 1952; Brodie y Axelrod, 1949). Así, se ha demostrado que el paraoxon, producto metabólico del paration, es mucho más tóxico que éste (Natoff, 1967).

Los tratamientos a que el alimento se ve sometido pueden modificar la naturaleza de sus residuos químicos. Ya se ha señalado, por ejemplo, que la pasteurización de la leche no modifica los residuos de penicilina (Krienke, 1950), mientras que los de otros antibióticos lo son más o menos. Tarr (1956), que ha estudiado profundamente la conservación del pescado por adición de antibióticos, ha comprobado que los procesos culinarios destruyen entre el 80 y 90 % de los clortetraciclinas añadidas; Abbey y colaboradores (1956) observaron igualmente que la cocción destruía los residuos de clortetraciclina en la carne de aves y Shirk *et al.* (1956) vieron que durante la cocción de clortetraciclina se convertía en isoclortetraciclina, producto cuya toxicidad no ha sido estudiada.

Desde un punto de vista higiénico, los cambios de los residuos químicos de los alimentos constituyen un grave problema. Los residuos de antibióticos, tanto en carne como en pescado, se determinan mediante ensayos biológicos, por lo que no podemos suponer que la pérdida de actividad antibiótica, tras someter a la carne o pescado a un tratamiento dado, indica la ausencia de residuos, ya que éstos pueden teóricamente existir aún en ausencia de actividad antibiótica; se necesitan, por lo tanto más conocimientos sobre el destino de los antibióticos y sobre las modificaciones que sufren durante el tratamiento, ¿o es que acaso no cabe la posibilidad de que se formen metabolitos más tóxicos que los antibióticos de que proceden? El mismo razonamiento podría aplicarse a otros productos extraños al alimento.

Muchos de los piensos comerciales son preparados por grandes compañías que, al disponer de medios de control adecuados, garantizan que contienen las concentraciones debidas de aditivos. Sin embargo, a veces se crean problemas cuando los fabricantes «medican» los piensos para prevenir o tratar ciertas enfermedades. Algunos pro-

ductores creen que si una pequeña cantidad de una sustancia dada ejerce cierta acción curativa o profiláctica, una cantidad mayor dará mayor margen de seguridad. Como ejemplo, citaremos el publicado por Buck (1969) acerca de la intoxicación de unos cerdos por ácido arsanílico. Esta intoxicación se produjo cuando un granjero añadió ácido arsanílico a un pienso comercial, sin preocuparse de la cantidad que originalmente contenía el pienso, que más tarde se vio que era de 900 p.p.m. Una semana después de comenzar la administración de la mezcla, diversos animales presentaban ataxia locomotriz, incoordinación de movimientos y más tarde parálisis. Cuando el pienso administrado se mezcló a partes iguales con otro libre de arsénico, los cerdos mejoraron y aunque seguían presentando síntomas de intoxicación, ganaron peso lentamente. Al sacrificar tres de los que presentaban mejor aspecto, se encontraron niveles sanguíneos de arsénico que oscilaban entre 0,9 y 1,3 p.p.m. Si bien es difícil señalar la frecuencia de incidentes de este tipo, no parece raro que sólo de una pequeña proporción de los mismos tengan conocimiento los veterinarios. La solución de estos problemas es más educadora que normativa-legal: Los fabricantes deben ser conscientes de la potencia tóxica y farmacológica de los productos químicos adicionados a los piensos y lo ideal sería que en los envases correspondientes se señalase claramente la concentración de todos y cada uno de los componentes de aquéllos.

Antes hemos señalado que, uno de los procedimientos más efectivos para evitar la presencia de residuos de aditivos en los alimentos, consiste en su supresión total de las dietas animales durante períodos, más o menos largos. A este respecto conviene recordar, que la duración del período de supresión depende de diversos factores farmacológicos, tales como ruta de administración, dosis suministrada, frecuencia con que se aplica, vida media del producto y de sus metabolitos y toxicidad de sus residuos.

En condiciones ideales, los propios fabricantes, deberían ser los encargados de señalar la duración del período de supresión, basándose en los estudios existentes sobre toxicidad del aditivo en cuestión y cantidades residuales del mismo en los alimentos. Desgraciadamente esto sólo ocurre en ciertos países, Canadá, por ejemplo. Por ello muchos países, como medida preventiva, tienen publicadas normas legales a las que deben ajustarse los fabricantes. Tal ocurre, entre otros, con los miembros del Mercado Común Europeo (salvo Italia), Canadá y Estados Unidos.

Hoy se dispone de una abundante bibliografía que demuestra que si se observan estrictamente los períodos de supresión, señalados para los diversos aditivos del pienso, no existe peligro alguno de ingestión de residuos con los alimentos del hombre (Bruggeman y colaboradores, 1963; Overby y Straube, 1965, etc.).

Otros problemas que deben tenerse «in mente» en relación con la presencia de aditivos en los piensos es la idiosincrasia individual, pues se ha demostrado que con cantidades de penicilina del orden de 40 unidades, cifra en ocasiones inferior a la eliminada por la leche de animales tratados con este antibiótico, se presentan en ciertos individuos reacciones dérmicopruriginosas (Borrie y Barret, 1961), y además, es posible a veces, que el individuo se sensibilice a la penicilina por lo que tratamientos posteriores con este antibiótico pueden resultar fatales (Siegal, 1959).

La Organización Mundial de la Salud, en una de sus publicaciones (1963), ha señalado que en el caso del cloramfenicol algunos individuos pueden presentar anemia aplásica incluso cuando tal antibiótico se administra a las dosis terapéutica usuales. Si bien todavía se desconoce el mecanismo de tal respuesta, se ha comprobado que la misma dosis es más peligrosa si se administra fraccionada que de una sola vez. Por ello deben tomarse especiales precauciones con la leche que ingieren las personas sometidas a terapéutica con cloramfenicol.

Otra circunstancia a tener presente es el hecho, señalado por Hansen *et al* (1950) y Marth y Ellickson (1961), de la tendencia de la penicilina y clortetraciclina a concentrarse en la leche descremada y suero lácteo, lo que indica que, en determinados casos, ciertos tratamientos tecnológicos de los alimentos pueden incrementar los residuos aditivos en ciertas porciones del alimento.

Para una justa evaluación de la inocuidad o peligrosidad de los residuos químicos de los alimentos deben tenerse presentes, según hemos dicho, ciertos principios fármaco-cinéticos: Se sabe, por ejemplo, que algunos antibióticos (penicilina, tetraciclinas y cloramfenicol) se absorben fácilmente en el tracto gastro-intestinal, mientras que otros (vancomicina, bacitracina y estreptomicina) apenas sí se absorben por la vía digestiva; por lo tanto, los últimos difícilmente dejarán residuos tisulares. El pH del tracto gastro-entérico y las características físicas y químicas del producto también influyen su absorción, lo mismo que la concentración de ciertos elementos químicos de la dieta; así, la cantidad absorbida de tetraciclina, cuando

la dieta es rica en calcio y magnesio, es mucho menor que en ausencia de estos elementos (Sellers y Marine, 1965).

Diversos factores influyen en la distribución orgánica de los productos químicos y su desaparición de los tejidos; de gran importancia a este respecto es su unión con las proteínas, ya que los glomérulos renales no filtran las sustancias ligadas a las proteínas tisulares o séricas. Un ejemplo clásico lo constituye la quinacrina, fármaco antimalárico, que se concentra en el hígado hasta alcanzar niveles 22.000 veces superiores a los sanguíneos (Shannon, 1946).

Debido a su gran liposolubilidad, muchas sustancias se concentran en la grasa corporal. Tal es el caso, entre otros, de los insecticidas órgano-clorados (Stadelman y col., 1965). En el *paso a la mama* de las sustancias químicas, influyen también diversos factores farmacodinámicos. La penicilina, por ejemplo, se une fuertemente a las proteínas plasmáticas (Verwey y Williams, 1965), y puesto que sólo su forma libre interviene en el equilibrio de los flúidos orgánicos, su paso a través de la barrera mamaria será lógicamente muy lento (Austin, 1967). De aquí, que sólo la atraviese la porción liposoluble no ionizada: En el caso de las sulfamidas, su presencia en la leche es independiente de su concentración sanguínea, pero se ve muy influenciada por el pH de este alimento, como lo demuestra el hecho, señalado por Tunnicliff y Swingle (1965), de una mayor concentración de sulfonamidas en la leche mastítica (con un pH más alcalino) que en la leche normal.

La distribución preferencial orgánica de los distintos aditivos juega un papel importantísimo en su toxicología, de aquí el interés en conocer su concentración en los distintos tejidos, sobre todo de aquellos en los que se acumulan los distintos aditivos y fármacos.

Los enzimas hepáticos metabolizantes de las drogas juegan un papel importantísimo en el destino de los aditivos y demás sustancias químicas que ingresan en el organismo. Algunos tienen la propiedad de estimular no sólo su propio metabolismo, sino el de otras sustancias, tal ocurre con el clordano (Hart y col., 1963) y con los hidrocarburos policíclicos (Cramer *et al.*, 1960). Según Munro y Morrison (1970) esta aceleración metabólica se debería a la proliferación morfológica del retículo endoplásmico, que se acompaña de un aumento de la cantidad y número de giro o «turnover» de los enzimas metabolizantes de los fármacos. Este fenómeno de *inducción metabólica* se ha señalado en múltiples especies animales y en el hombre (Street *et al.*, 1966). Munro y Morrison (*loc. cit.*) señalan

algunos ejemplos muy significativos: La aplicación repetida de fenobarbital a vacas lactantes, aumenta el ritmo metabólico del DDT a sus metabolitos menos tóxicos y, por lo tanto, este insecticida se detoxica más rápidamente, lo que se refleja en el menor contenido de residuos tisulares. Del mismo modo la administración de DDT reduce la acumulación de dieldrin en ovejas y cerdos, pero no en las aves.

Hay que hacer constar que de la misma manera que cantidades pequeñas de ciertas drogas aumentan la capacidad metabolizante de otras, en otros casos, el resultado es completamente distinto, inhibiendo las biotransformaciones. Esto ha sido señalado para el tetracloruro de carbono (Dingell y Heimberg, 1968) y otras sustancias (Sunderman, 1967).

Recientemente se ha demostrado la enorme importancia que la dieta ejerce en el poder metabólico orgánico frente a ciertos productos químicos. Kato (1967) y Kato y colaboradores (1968) han comprobado que las ratas que ingieren una dieta proteico-deficiente tienen una menor capacidad metabolizante frente al fenobarbital, estricnina y oxazolamina. Para Kato (1967) ello sería debido, en parte, a una disminución de la cantidad de enzimas que metabolizan los fármacos, y de los factores necesarios para su actividad. Madhavan y Gopalan (1965) han comprobado igualmente que los monos alimentados con dietas hipoproteicas son mucho más sensibles a la acción de las aflatoxinas que los que reciben una ración equilibrada en todos sus nutrientes.

BIBLIOGRAFÍA

- Abbey, A. y colaboradores (1956). Citado por Munro y Morrison.
Anónimo (1963). «Use of Pesticides». A. Report of the President's Science Advisory Committee. The White House, Washington, D. C.
Anónimo (1971), «Process Biochem», 6, 3.
Aswood, E. B., Greer, M. A. y Ethinger, M. G. (1949), «Science», 109, 631.
Austin, F. M. (1967), «Fed. Proc.», 26, 1001.
Barnes, J. M. (1967), «Brit. Food J.», 69, 71.
Bartlett, S. y Hutton, J. B. (1959), 15th Intern. Dairy Congr. Proc., Londres, 1, 135.
Beesley, W. N. (1969). «Vet. Ann.», 10, 275.
Bellani, L. (1970), «Vet. Ital.», 21, 179.
Bird, S., Pugsley, L. I. y Klotz, M. O. (1947), «Endocrinology», 41, 282.
Borrie, P. y Barrett, J. (1961), «Brit. Med. J.», 2, 2167.
Brander, G. B. (1970), Brit. Med. Bull., 26, 217.
Brodie, B. B. y Axelrod, J. (1949), «J. Pharmacol. Exp. Ther.», 97, 58.

- Bruggeman, J., Shole, J. y Tiews, J. (1969), «J. Agric. Food Chem.», 11, 367.
- Buck, W. B. (1969), «The use of drugs in animal feeds», Nat. Acad. Sci., Rub.», núm. 1679, 196.
- Burger, R. E., Van Matre, N. S., Culbertson, C. C. y Burroughs, W. (1952) «J. Animal Sci.», 11, 758.
- Butler, T. C. (1952), «J. Pharmacol. Exp. Ther.», 106, 235.
- Carson, R. L. (1963) «Silent Spring». Londres: Hamish Hamilton.
- Cassidy, W., Fisher, A. J., Peden, J. D. y Parry-Jones, A. (1967), «Mont. Bull. Minist. Health.», 26, 2.
- Claudin, D. R., Renner, R. y Robler, A. R. (1959), «Poultry Sci.», 38, 1367.
- Clements, F. W. (1957), «Med. J. Austral.», 645.
- Common, R. H., Maw, W. A., Layne, D. S. y McCully, K. A. (1958), «Can. J. Biochem. Physiol.», 36, 1023.
- Cook, J. (1964), Report on the persistent organochlorine Pesticides. «Report by the Advisory Committee on Poisonous substances used in Agriculture and Food Storage». Ministry of Agriculture, Fisheries and food. Londres: H. M. S. O.
- Cramer, J., Miller, J. A. y Miller, E. C. (1960), «J. Biol. Chem.», 235, 250.
- Crampton, R. F. (1970), «Brit. Med. Bull.», 26, 222.
- Davies, G. M. y Lewis, I. (1956), «Brit. Med. J.», 2, 394.
- Dingell, J. V. y Heimberg, M. (1968), «Biochem. Pharmacol.», 17, 1269.
- Dimu, M. (1962). Citado por Quevauviller y Binet.
- Egan, H., Goulding, R., Roburn, J. y Tatton, J. O'G. (1965), «Brit. Med. J.», 2, 66.
- Enge, I. (1959). Citado por Focacci.
- Fabre, R., Truhaut, R., Laham, S. y Sallery, L. (1954), «Ann Pharm. Fr.», 12, 698.
- Ferguson, J. H. (1953), «Am. J. Obst. Gyn.», 65, 592.
- Ferrando, R. y Ratsimamanga, A. R. (1960) «J. Sci. Con. Nat. Coord. Etuds. et Rech. Nurit. Aliment.», 26, 1906.
- Flucksiger, H. B. y Anderson, J. C. (1958) «Poultry Sci.», 38, 62.
- Focacci, A. (1961), «Atti Soc. Ital. Sci. Vet.», 19, 550.
- Food and Drug Administration (1965), «Federal Register», 30, 16063.
- Food and Drug Administration (1967), «Federal Register», 32, 5547.
- Food and Drug Administration (1969), «Federal Register», 34, 252.
- Forrest, F. M. y Forrest, I. S. (1957), «Am. J. Psych.», 113, 931.
- Frazer, A. C. (1964), «Report of the Research Committee on Toxic Substances». Londres: Agricultural Research Council.
- Galley, R. A. E. (1968), «Symposium on some health hazards in foods». Proc. Inst. Food Sci. Technol., 1, (3), pág. 14. Institute of Food Science and Technology, Londres.
- Gilbreath, A., Reid, M., Grieve, J. M. y Ogonowski, K. (1958), «Vet. Rec.», 70, 700.
- Gowe, R. S. (1949) «Poultry Sci.», 28, 666.
- Hale, W. H. (1959) «Proc. Ann. Res. Conf. Intern. Agric. Symposium», 7, 59.
- Hansen, H. C., Wiggins, G. E. y Boyd, J. C. (1950), «J. Milk Food Technol.», 13, 359.
- Harris, R. J. C. (1970), «Intern. J. Environmental Studies», 1, 59.
- Hart, L. G., Shultice, R. W. y Fouts, J. R. (1963), «Toxicol. Appl. Pharmacol.», 5, 371.
- Herrick, E. M., Paulson, C., Baron, R. y Browning, C. B. (1959), «J. Dairy Sci.», 42, 1969.

- Hovvell, J. M. y Pickering, C. M. (1964) «Vet. Rec.», 76, 169.
- Huber, W. H. (1959), «Proc. Ann. Res. Conf. Intern. Agric. Symposium, 7, 72.
- Jordan, D. C. y Hanke, J. K. (1960), «J. Animal Sci.», 9, 639.
- Jordan, D. C. y Ward, G. N. (1958), «J. Animal Sci.», 41, 1485.
- Kato, R. (1967), «Jap. J. Pharmacol.», 17, 181.
- Kato, R., Oshima, T. y Tonizawa, S. (1968), «Jap. J. Pharmacol.», 18, 356.
- Koch, W. y Heim, G. (1953), «Endocrinologie», 30, 335.
- Krienke, W. A. (1960), «Milk Plant Month.», 39, 32.
- Langer, P. (1960), «Nature», 185, 174.
- Ludvigsem, J. (1955), «Nat. Res. Inst. Animal Husbandry, Repport.», 278, Copenhagen.
- Madhaven, T. V. y Gopalan, C. (1965), «Arch. Pathol.», 80, 123.
- March, B. E. y Biely, J. (1957), «Poultry Sci.», 36, 1270.
- Marth, E. H. y Ellickson, B. E. (1961), «J. Milk Food Technol.», 24, 36 y 70.
- Melampy, R. M., Gurland, J. y Rakes, J. M., (1959), «J. Animal Sci.», 18, 178.
- Morehouse, N. F. y Mayfield, O. J. (1946), «J. Parasitol.», 32, 20.
- Morley, F. H. W., Bennett, D. y Axelsen, A. (1963), «Austral. J. Agric. Res.», 14, 660.
- Moudgal, N. R., Raghupathyr, S. y Padubidri, S. (1957), «J. Nutrition», 61, 97.
- Munro, I. C. y Morrison, A. B. (1970), «J. Am. Org. Anal. Chem.», 53, 211.
- Nader, R. (1970), citado por Pyke, K. «Food Technol.», 24, 30.
- National Research Council: «Ad hoc» committee on nonnutritive sweeteners; (1968). «Nonnutritive sweeteners: an interi mreport to the Food and Drug Administration». Food Protection Committee, National Research Council, Washington, D. C.
- Natoff, I. L. (1967), «J. Pharm. Pharmacol.», 19, 602.
- Organización Mundial de la Salud (1963), «World Health Organ. Tech. Rep. Ser.», núm. 260, 30.
- Overby, L. R. y Straube, L. (1965), «Toxicol. Appl. Pharmacol.», 7, 850.
- Perperot, H. y Lefaux, R. (1950), «Ann. Falsifications», 43, 213.
- Quevauviller, A. y Binet, P. (1962), «Thérapie», 17, 775.
- Ratcliffe, D. A. (1958), «Brit. Birds», 51, 23.
- Ravina, A. (1957), «Press. Méd.», 65, 1262.
- Richou-Bac, L. (1970), «Rec. Méd. Vet.», 146, 1343.
- Riseborough, R. W., Rieche, P., Herman, S. G., Peakall, D. B. y Kirven, M. N. (1968), «Nature», 220, 1098.
- Robinson, J., Richardson, A. Hisnser, C. G., Crabtree, A. N. y Res, H. J. (1965), «Brit. J. Ind. Med.», 27, 220.
- Rood, K. G., Ringer, R. K., Epeckman, E. W. y Watering, L. F. (1958) Michigan State University. «Agric. Expt. Stat. Quart. Bull.», 41, 157.
- Schneeberger, H. y Schurch, A. (1959), «Mitt. Lebens. Hyg.», 50, 523.
- Seller, T. F. y Marine, W. M. (1965), «Drill's Pharmacology in Medicine», 3.^a Ed., McGraw-Hill, Nueva York, pág. 1352.
- Shannon, J. A., (1946), «Harvey Lectures», 41, 43.
- Shirk, R. J., Whiteha:, A. R. y Himes, L. R. (1956), «Antibiot. Ann.», 1956-1957, 843.
- Siegal, B. B. (1959), «Bull. World Health Org.», 21, 703.
- Stadelman, W. J., Liska, B. J., Langlois, B. E., Mosfert, G. C. y Stemp, A. A. (1964), «Poultry Sci.», 44, 435.
- Stob, M. F., Andrews, N. y Zarrow, M. X. (1953), «The detection of resi-

dual hormone in meat of animals treated with Synthetis estrogens». Multi-copiado.

Stöbert, F. (1958), «Dtsch. Tierärztl. Wochs.», 65, 229.

Street, J. C., Chadwick, R. W., Wang, M. y Phillips, R. L. (1966), «J. Agric. Food Chem.», 14, 545.

Stykes, J. F., Andrews, F. N., Hill, F. W., Lorenz, F. W., Thomas, J. W. y Winchester, C. F. (1953), «Hormonal relationships and applications in the production of meats, milk and eggs». Rept. Committ. Animal Nutrit., Nat'l Acad. Sces., Nat'l Res. Council, Washington.

Sunderman, F. W. (1967), «Cancer Res.», 27, 950.

Szumowsky, P. y Le Bars, H. (1952), «Rec. Méd. Vet.», 128, 159.

Tarr, H. C. A. (1956), «Nat. Acad. Sci. Pub.», núm. 397, 199.

Tölgyesi, G. (1960), «Acta Vet. Acad. Sci. Hungar.», 10, 111.

Truhaut, R. (1961), «Rev. Hyg. Med. Soc.», 9, 667.

Tunnichliff, E. A. y Swingle, K. F. (1965), «Amer. J. Vet. Res.», 26, 920.

Turtle, E. E., Taylor, A., Wright, E. N., Thearle, R. J. P., Egan, H., Evans, W. S. y Soutar, N. M. (1963), «J. Sci. Food. Agric.», 14, 567.

University of Tennessee (1957). «Rep. U. S. atom. Energy Comm.», número ORO-163, pág. 49.

Vague, J., Garrigues, J., Berthet, J. y Favier, G. (1957) «Ann. d'Endocrinol.», 18, 745.

Verwey, W. F. y Williams, H. R. (1965). «Antimicrol. Agents Chemother.», 476.

Wright, S. (1959), «Nature», 181, 1602.

Yohalem, A. S. (1971). «Food Technol.», 25, 23.

Rogamos a los señores colegiados recuerden y apoyen a los
Laboratorios y Casas que con su anuncio contribuyen a
publicar estos ANALES mensualmente

LABORATORIO DE VETERINARIA



“Medicinas para perros”

«Los productos más perfeccionados para el mejor amigo»

SECCION HIGIENE

SHAMPOOING LEBREL BLANCO. — Para la limpieza y desodorización del perro sin necesidad de bañarlo.

CHAMPU LEBREL BLANCO. — Al aceite de pino y clorofila. El champú que limpia y hace brillar el pelo sin eliminar las defensas naturales de la piel.

VITALIZADOR DEL PELO LEBREL BLANCO. — Para la higiene y belleza externa del animal. Aumenta la nutrición y protección del pelo. De alto poder germicida.

BOBACHE emulsionable. — Para pulverizar el suelo y paredes de las perreras, casetas y otros lugares habitados por el perro. Constituye un perfecto control de pulgas, piojos y garrapatas.

BOBACHE espolvoreable. — El insecticida al que no resisten los parásitos.

CHAMPU INSECTICIDA BOBACHE. — De abundante y suave espuma para el baño antiparasitario del perro.

CHAMPU MEDICINAL MOUSTACHE

DESODORANTE MOUSTACHE

SOLICITE ESTOS PRODUCTOS EN LOS
ESTABLECIMIENTOS DEL RAMO

Delegación Central: Loreto, 52 - Tel. 249 09 04
BARCELONA - 15

SOLICITE NUESTRO CATALOGO COMPLETO

SECCION INFORMATIVA

Academia de Ciencias Veterinarias

Sesión del mes de marzo

El día 23 de marzo, a las cinco de la tarde, la Academia celebrará su sesión mensual ordinaria, en la que el doctor don Arsenio de Gracia Mira, Director del Laboratorio Pecuário Regional disertará sobre el tema

LA ENFERMEDAD DE AUJESZKY

La Junta de Gobierno se complace en invitar a los compañeros y ruega su asistencia a tan importante acto académico.

Sesión del mes de abril

El próximo día 27 de abril, a las cinco y media de la tarde, la Academia celebrará su sesión mensual. El doctor don Alberto Garrido Clavería, profesor de la Facultad de Veterinaria de León, expondrá el tema

PROBLEMATICA DE LA PRODUCCION DE CARNE DE TERNERO

La Academia invita a todos los compañeros a tan interesante acto.

Simposio Internacional sobre Producción Porcina

Sesiones del mes de mayo

La Academia de Ciencias Veterinarias de Barcelona organizará los días 18 y 19 del próximo mes de mayo el «Simposio Internacional sobre Producción Porcina», estando prevista la participación de eminentes especialistas y profesores de Dinamarca, Bélgica, Francia, Estados Unidos y España.

Los aspectos más destacados y actuales de la producción porcina serán motivo de las sucesivas conferencias, las cuales se desarrollarán bajo el siguiente temario general:

1. — Nutrición.
2. — Reproducción y genética.
3. — Calidad de canales.
4. — Patología.

Aunque los nombres de los conferenciantes, títulos de las conferencias y demás pormenores del programa, serán comunicados oportunamente en próximas notas informativas, podemos anticipar que durante el desarrollo del Simposio se instalará un equipo de traducción simultánea para mayor comodidad de los asistentes.

Todo el que esté interesado en recibir información sobre esta importante reunión científica, se ruega lo comunique a la Secretaría de la Academia de Ciencias Veterinarias. - Avda. de la República Argentina, 25 - Barcelona (6). - Tel. 212 - 11 - 18.

Academia de Ciencias Veterinarias de Barcelona

En la sesión científica correspondiente al mes de febrero, ocupó el estrado de esta Academia el doctor don José Luis García Ferrero, quien disertó sobre el tema «Problemática actual de los productos de uso veterinario».

Durante el desarrollo de la conferencia, el doctor García Ferrero dedicó su atención a los principales aspectos del problema, compendiándolos en los siguientes apartados: productos de uso veterinario y salud humana; productos de uso veterinario y salud animal; control de calidad, eficacia e inocuidad de los productos; problemas de la disponibilidad de los productos para veterinarios y para ganaderos; aspectos específicos de los productos biológicos en relación con la lucha contra las enfermedades; importancia económica del problema; situación en otros países; exportación de productos pecuarios; posición del veterinario ante el problema; el sector productor y el distribuidor, y, por último, el sector ganadero.

Dada la anarquía reinante en la distribución y la venta de los productos biológicos y farmacológicos de uso veterinario, que tanto perjudica el prestigio y los intereses profesionales, el conferenciante señaló, en las conclusiones, que el grave problema actual debía abordarse urgentemente con vistas a darle una solución definitiva y efi-

caz. Dada la gran variedad de factores que inciden en el mismo, debe exigirse que, en la elaboración de cualquier normativa, participen los diversos sectores implicados. A la hora de buscar soluciones conviene también tener presente las normativas vigentes en otros países.

Fiel reflejo del extraordinario interés despertado por el tema fue la gran asistencia de compañeros, algunos de ellos desplazados de otras provincias para asistir al acto académico, que llenaban totalmente el salón de actos del Colegio, y también el animado y prolongado coloquio que siguió a la exposición, en donde se abordaron los aspectos más preocupantes del problema.

Asociación Veterinaria Española de Pequeños Animales

Recientemente los veterinarios dedicados a la clínica de pequeños animales domésticos, en Barcelona y provincia, han celebrado varias reuniones con la finalidad de tratar diferentes aspectos profesionales de su especialidad.

En ellas se han abordado los problemas que entraña la prevención de las enfermedades víricas caninas, preferentemente del moquillo. Sobre este tema, tratado en mesa redonda, se llegó a la conclusión de la evidente necesidad de efectuar los análisis laboratoriales específicos, con el fin de llegar a un diagnóstico diferencial entre los diferentes procesos patológicos implicados entre estas enfermedades víricas o no. Dada la importancia del tema, se plantea la necesidad de continuar en esta línea, preparándose para una nueva reunión la discusión, en mesa redonda, de los aspectos concernientes al «Diagnóstico diferencial» y al «Tratamiento» de dichos procesos.

Se estableció de una manera definitiva la prestación de servicios facultativos en urgencia nocturnas y en días festivos, quedando encargados de los mismos los compañeros Carbó Nadal, Cavaller Rigol, Fuentes Martín, Nuri Sallés, Insa Auladell y Zapater Gerona. Por propio acuerdo, dichos compañeros han establecido los turnos de actuación rotativa para todo el año 1972, los cuales han sido notificados a todos los compañeros que efectúan clínica de pequeños animales en Barcelona. Por otro lado la revista del Colegio publicará mensualmente los citados turnos de urgencias para general conocimiento. Como quiera que estos servicios, aun siendo prestados a título voluntario, suponen un sacrificio para los compañeros que los realizan, y por otro lado era una imperiosa necesidad el que la población

canina de Barcelona, cada día más numerosa, dispusiera de esta atención, en algunos casos bien justificada; por ello estimamos debemos colaborar todos en este sentido, facilitando a los propietarios de los animales que lo requieran, la comunicación adecuada.

Otro aspecto profesional debatido, y sobre el cual se ha iniciado un intercambio de criterios y de actuaciones, es el de las dispensaciones terapéuticas biológicas, preventivas, o farmacológicas, por parte de los propietarios de establecimientos comerciales de cría, residencias, peluquerías y de venta de pequeños animales domésticos, que no están regentados por veterinarios colegiados. Como principio para actuaciones posteriores, se estima conveniente llegar a conocimiento de todos aquellos establecimientos regentados por profesionales, con la formación de una finca profesional, a fin de que en fase sucesiva podamos comunicar a aquellos establecimientos no regentados por profesionales las actuaciones pertinentes.

Finalmente entre los asistentes a estas reuniones se acuerda establecer una paridad de criterio en la percepción de honorarios mínimos a percibir por todos aquellos que ejerzan la clínica de estas especies, acordándose las siguientes tarifas:

Visita en consultorio	150'— Ptas.
Visita a domicilio ... de 250'— a	300'— »
Vacunación antirrábica en consultorio	200'— »
Vacunación antirrábica a domicilio.	300'— »

Para conocimiento general, indicamos a continuación las tarifas que han establecido los compañeros que atienden los servicios de «urgencias», por acuerdo entre los mismos:

Visita nocturna	1.000'— Ptas.
Visita en día festivo	600'— »

Turno de los servicios de urgencia para el próximo mes:

ABRIL

Del día 2 al 8: Sr. Fuentes Martín. - Tel. 230 - 52 - 95

Del día 9 al 15: Sr. Zapater Gerona. - Tel. 235 - 02 - 13

Y el día 9 conjuntamente el Sr. Nuri Sallés. - Tel. 255 - 84 - 28

Del día 16 al 22: Sr. Insa Auladell. - Tel. 321 - 11 - 05

Del día 23 al 29: Sr. Carbó Nadal. - Tel. 228 - 29 - 72

El día 23 conjuntamente el Sr. Nuri Sallés. - Tel. 255 - 84 - 28

Del día 30 al 6 —V— Sr. Cavaller Rigol. - Tel. 230 - 07 - 84.

MAYO

Del 7 al 13, Sr. Fuentes. Día 7, Sr. Nuri. - Del 14 al 20, Sr. Zapater. Del 21 al 27, Sr. Insa. Día 21, Sr. Nuri. - Del 28 al 3 del VI, Sr. Carbó.

Aumento de ayuda

En el *Boletín Oficial del Estado* núm. 41 del 17 de febrero, se publica la Orden del Ministro de Agricultura, de 9 del corriente mes en la que se aprueba la propuesta que le fue sometida por el Consejo de Administración de la Mutualidad General de Funcionarios del Ministerio de Agricultura, elevando, durante el presente año, a 50.000'— pesetas el auxilio que al fallecimiento de los asociados se entrega a sus familiares.

En el caso de que en esta provincia se haya producido alguna defunción desde el 1.º de enero del año actual, sin que tenga que mediar petición alguna, se recibirá la diferencia entre lo remitido y lo que les corresponde percibir para que sea entregado a los familiares del finado en la forma acostumbrada.

Asimismo los mutualistas de Previsión Sanitaria Nacional que perciben pensión de Vejez, desde el actual mes de marzo se les incrementará con 500'— pesetas mensuales.

**Conclusiones de la Asamblea Nacional de Presidentes de
Colegios Oficiales de Veterinarios y Consejeros del
Consejo General de Colegios Veterinarios de España**

1. — Ratificar nuestra lealtad al Caudillo y al Príncipe de España y nuestro profundo deseo de servicio a la ganadería, a la sanidad humana y al bienestar socioeconómico del país, y solicitar audiencias para ofrecer a nuestros máximos y dignos mandatarios la Presidencia de Honor de los actos del Cincuentenario de la Organización Colegial Veterinaria.

2. — Agradecer, aceptar y aprobar las ponencias presentadas, así como expresar nuestro más sincero agradecimiento a los respectivos autores.

3. — Celebrar el Cincuentenario del Consejo General de Colegios con una magna Asamblea Nacional, más los actos que el Consejo acuerde, tanto de tipo provincial como nacional, en fechas comprendidas entre el 1.º de octubre de 1972 y el 1.º de abril de 1973.

4. — Todos los actos sociales, políticos, culturales, científicos y técnicos organizados por los Colegios Oficiales y Asociaciones Vete-

rinarias, lo serán bajo el lema «50 años del Consejo General de Colegios Veterinarios de España», entre las fechas antes citadas.

5. — Establecer un programa de política profesional que permita una mayor elevación del nivel sociopolítico, económico y científico de la Veterinaria española.

6. — Fomentar la solución de los problemas urgentes y encaminar la profesión hacia un sistema que no sólo consienta la unidad profesional, sino también la funcional y corporativa.

7. — Establecer un contacto permanente con las Juntas de Estudiantes de Veterinaria, así como intentar una más eficaz vinculación con las restantes profesiones sanitarias y de ejercicio en el medio agrario.

8. — Activar, en los casos en que aún no se haya realizado, la incorporación de los Veterinarios Titulares a las nuevas funciones dimanantes del Ministerio de Agricultura.

9. — Solicitar del Ministerio de Trabajo la legislación oportuna para incluir dentro de la Seguridad Social a la profesión Veterinaria.

10. — Constituir una Comisión que, bajo la Presidencia del Jefe de la Sección de Previsión, estudie la posibilidad de unificar todas las Entidades de Previsión, que administra y controla el Consejo, o bien realizar gestiones con otras Entidades de Previsión y, como resultado de dicho estudio, proponer la que resulte más ventajosa para los intereses de los profesionales.

11. — Agradecer al Gobierno y, particularmente, al Ministro de Agricultura, la promulgación del Decreto de incorporación de funciones de dicho Departamento al Cuerpo de Veterinarios Titulares y solicitar, en permanente confianza, que la profesión Veterinaria sea tenida en cuenta en las nacientes estructuras de los Organismos autónomos y situar a los Veterinarios en el rango y nivel correspondiente en el IRYDA, ICONA, INIA y en los Servicios Centrales y Periféricos.

12. — Solicitar del Ministro de la Gobernación que el Consejo General tenga representación en el Consejo Nacional de Sanidad.

Nota informativa de la Subdirección General de Sanidad Animal sobre la Enfermedad de Newcastle

Una grave onda epizootica de Enfermedad de Newcastle (pseudopeste aviar), ha afectado, durante todo el año 1971 y los meses transcurridos de 1972 a la mayor parte de los países de Europa oc-

cidental. Dada la proximidad de estos países al nuestro y el intenso movimiento comercial pecuario existente y particularmente en el sector avícola, esta Subdirección General, plenamente consciente desde el primer momento de la gravedad del problema y a la vista de los informes que se poseen sobre la evolución en este tiempo de la citada enfermedad, así como de los estudios técnicos realizados en el Patronato de Biología Animal (I.N.I.A.), cree de interés general informar y hacer sentir la misma inquietud ante la evolución de la pseudopeste aviar, a todos los Organismos, Empresas y ganaderos vinculados a este sector, por lo que podría suponer un grave quebranto para nuestra economía.

Con esta intención se expone a continuación un breve resumen de la evolución de la Enfermedad de Newcastle en algunos países de Europa durante el año 1971: Bélgica, 111 focos; Francia, 2.891; Alemania, 4.531; Holanda, 671; Reino Unido, 3.786.

El problema en España, de momento, puede considerarse de mucha menor gravedad, aunque no por eso puede olvidarse, ya que a lo largo del año se han detectado y comprobado oficialmente una serie de focos, de dicha epizootia, en forma de goteo, en explotaciones avícolas de mayor o menor importancia, aunque muy distantes unas de otras.

En principio y a la vista de los datos recogidos en el ambiente rural, podríamos estar abocados a la aparición de nuevas estirpes o mutaciones de los virus de Enfermedad de Newcastle en España, como ocurrió en los años 1967 - 68, y que causaron grandes estragos en nuestras explotaciones avícolas, salvo que se tomen oportunas medidas por los avicultores.

Por todo lo expuesto, esta Subdirección General considera oportuno ponerse en contacto colectivo con los avicultores españoles para señalar el peligro existente, manifestarles la razón de las medidas tomadas y estimular a todos los integrantes del sector ganadero relacionados con la avicultura, que con verdadera conciencia del problema y siempre vigilantes, extremen el máximo las medidas de profilaxis y prevención contra dicha enfermedad, que son perfectamente conocidas y que quizá hayan sido abandonadas en su rigor aplicativo, ante la necesidad de prevenir otros procesos patológicos latentes en la avicultura. Este descuido o abandono de los programas clásicos de vacunación profiláctica, ha sido la causa fundamental del recrudecimiento de la enfermedad en Europa y en grado menor en nuestra Patria.

XIII Symposium Regional Veterinario III de Patología Aviar

Tarragona, 29 a 31 de mayo de 1972

Bajo el Alto Patrocinio de la Dirección General de la Producción Agraria y del Consejo General de Colegios Veterinarios de España en su 50 Aniversario.

AVANCE DEL PROGRAMA

LUNES, DÍA 29

Mañana. — 1) Acto inaugural.

2) Primera Ponencia General. Colegio de Gerona (Doctores Fábregas y Riembau): «Incidencia de la patología de la nutrición en la economía avícola».

3) Conferencia del Dr. Tortuero, del Instituto de Alimentación y Productividad Animal del C. S. de I. C.: «Desequilibrios nutritivos y productividad en Avicultura».

4) Lectura de comunicaciones.

T a r d e. — 1) Segunda Ponencia General. Colegio de Lérida (Doctores Piquer, Sangrá y col.): «Incidencia de las enfermedades parasitarias internas en la economía avícola».

2) Conferencia del Dr. P. L. Long, de Houghton Poultry Research Station (Inglaterra): «Resistencia de las eimerias a los coccidiostáticos y medios de detectarla».

3) Lectura de comunicaciones.

MARTES, DÍA 30

Mañana. — 1) Tercera Ponencia General. Colegio de Tarragona (Drs. Artiga, Barbará, Gómez Abente): «Incidencia de las enfermedades víricas crónicas en la economía avícola».

2) Conferencia del Dr. R. L. Witter, de Poultry Research Station (East Lansing, Michigan), USA: «Transmisión y control de la enfermedad de Marek».

3) Conferencia del Dr. B. R. Burmester, de Poultry Research Station (East Lansing): «Diferenciación entre la Enfermedad de Marek y la leucosis linfoide».

4) Lectura de comunicaciones.

- T a r d e.**—1) Cuarta Ponencia General. Colegio de Baleares (Doctor Anguera): «Control higiénico y de calidad de los productos avícolas y su influencia sobre el consumo».
- 2) Conferencia del Dr. P. M. Biggs, de Houghton Research Station: «El futuro de la Enfermedad de Marek».
- 3) Lectura de comunicaciones.

MIÉRCOLES, DÍA 31

- Mañana.**—1) Quinta Ponencia General. Colegio de Barcelona (Doctores Bastons, Munné y Sabaté): «Incidencia de las enfermedades víricas agudas en la economía avícola».
- 2) Conferencia del Prof. D. Clemente Sánchez-Garnica y Montes, del Instituto de Patología de las Colectividades Ganaderas del C. S. de I. C.: «Patología de las colectividades. Un nuevo aspecto de la clínica aviar».
- 3) Lectura de comunicaciones.

- T a r d e.**—1) Conferencia del Dr. Rodríguez Alcaide, del Departamento de Economía Agraria de la Facultad de Córdoba: «Estudio analítico de las crisis avícolas».
- 2) Mesa redonda sobre «Estado actual de la Enfermedad de Newcastle», presidida por el Dr. Blanco Loizelier, de la Sección de Patología Animal del Instituto Nacional de Investigaciones Agrarias.
- 3) Acto de clausura del Symposium.

SEDE DEL SYMPOSIUM.—Las sesiones se celebrarán en los salones del Hotel Imperial Tarraco, de Tarragona. La Secretaria General estará instalada en la propia sede a partir del día 28, por la tarde.

INSCRIPCIONES.—La inscripción deberá formalizarse antes del 20 de mayo, remitiendo el correspondiente Boletín de Inscripción al Colegio Oficial de Veterinarios de Tarragona (Symposium de Patología Aviar).

El importe de la cuota de inscripción es de 200'— pesetas y dará derecho a asistir a los actos sociales y a recibir todas las publicaciones (ponencias, conferencias, mesas redondas, comunicaciones y coloquios).

Dicho importe podrá hacerse efectivo por giro postal dirigido al propio Colegio o bien por transferencia bancaria en la cuenta número 5.999, en el Banco Central de Tarragona.

Por corresponder este Symposium al ciclo regional, todos los miembros de los Colegios de Veterinarios de Cataluña y Baleares podrán asistir libremente a todos los actos científicos.

COMUNICACIONES.—Se admitirán en la Secretaría del Symposium hasta el día 10 de mayo. No se limita la extensión de las mismas, pero deberán ir acompañadas de un resumen de extensión no superior a 20 líneas mecanografiadas.

ALOJAMIENTOS.—Los asistentes que deseen efectuar reserva de alojamiento pueden solicitarla de VIAJES MELIÁ, Rambla Generalísimo, 3. - Tarragona, o de cualquiera de las oficinas en España de dicha Agencia.

Con carácter informativo se indican los precios por persona en habitación doble, con baño y desayuno, según las categorías de los hoteles:

4 estrellas	490'— Ptas.
3 estrellas	275'— »
2 estrellas	220'— »
1 estrella	205'— »

ACTOS SOCIALES.—Se proyecta la organización de actos sociales y excursiones turísticas para los acompañantes.

Curso de Análisis Bromatológicos

El Departamento de Análisis Químico, Bromatología y Toxicología de la Facultad de Farmacia, anuncia un cursillo práctico de «Análisis de Alimentos» para postgraduados en Farmacia, Veterinaria, Medicina, y Ciencias Químicas, en especial, para los que cursen sus estudios por enseñanza libre en la Escuela de Bromatología de Madrid en sus cursos primero y segundo.

El citado cursillo, dirigido por el Catedrático Dr. Moreno Martín, Prof. Agregado de la Torre Boronat y Colaboradores, dará comienzo el día 17 de abril y terminará el 17 de mayo, trabajando cuatro horas diarias (mañana o tarde).

En él se desarrollarán los trabajos prácticos que exigen en el programa de la Escuela y el Diploma que se expida tendrá validez en ella eximiendo al alumno del examen práctico.

La inscripción quedará abierta el 6 de abril en la Secretaría del Departamento, de 10 a 13 horas, y podrá formalizarse personalmente o por correo. Los derechos de inscripción son 3.500'— pesetas, y el número de plazas es de 30. Facultad de Farmacia. - Barcelona.

Ultima hora. — En Caspe, donde residía últimamente falleció el día 13 del actual, don Santiago Guiral Centellas, Veterinario Titular de Igualada, a los 72 años de edad (jubilado). A su esposa, doña Asunción Alcalá Royo, hermanas, hermana política, sobrinos y demás familiares les expresamos nuestro sentido pésame.

SECCION LEGISLATIVA

Ministerio de Agricultura

ORDEN de 9 de febrero de 1972 sobre fijación de cuotas y pensiones que habrán de regir en el año en curso para la Mutualidad de Funcionarios de este Ministerio.

(B. O. del E., del 17 de febrero de 1972).

ORDEN de 10 de febrero de 1972 por la que se desarrolla el Decreto 421/1971, de 18 de febrero, sobre mercados en origen de productos agrarios en comarcas o zonas de actuación del I. R. Y. D. A.

(B. O. del E., del 23 de febrero de 1972).

ORDEN de 18 de febrero de 1972 por la que se determinan los precios de compra de leche al ganadero en origen para toda España para el año lechero 1972 - 73.

1.º En virtud de lo previsto en el apartado c) del artículo 74 del Reglamento de Centrales Lecheras y otras Industrias Lácteas, queda invidida España en las diversas zonas que comprenden las provincias que se relacionan:

Zona I. Alava, La Coruña, Guipúzcoa, León, Lugo, Navarra, Orense, Oviedo, Pontevedra, Santander y Vizcaya.

Zona II. Albacete, Badajoz, Burgos, Cáceres, Ciuda Real, Cuenca, Logroño, Palencia, Salamanca, Soria y Zamora.

Zona III. Avila, Guadalajara, Huesca, Segovia, Teruel, Toledo, Valladolid y Zaragoza.

Zona IV. Cádiz, Córdoba, Huelva, Lérida y Sevilla.

Zona V. Alicante, Almería, Baleares, Castellón, Gerona, Granada, Jaén, Madrid, Murcia, Tarragona y Valencia.

Subzona de Barcelona y Málaga.

Zona VI. Las Palmas y Santa Cruz de Tenerife.

3.º Los precios mínimos de compra al ganadero en origen para la leche que cumpla con las características señaladas en el artículo sexto del precitado Reglamento serán los siguientes:

a) Leche destinada a industrialización: Para toda España, 7'50 y 8'50 pesetas/litro, respectivamente, en los primeros y segundos períodos determinados en el apartado anterior.

b) Leche destinada a higienización o esterilización:

	Primer período Ptas./litro	Segundo período Ptas./litro
Zona I	7'50	8'50
Zona II	7'75	8'75
Zona III	8'25	9'25
Zona IV	8'60	9'60
Zona V	8'75	9'75
Subzona de Barcelona y Málaga.	9'—	10'—
Zona VI	8'75	9'50

4.º Los precios mínimos de compra al ganadero, señalados en el apartado anterior, experimentarán las variaciones que resulten de la aplicación del sistema de pago de la leche por calidad, prorrogándose a este respecto para el año lechero 1972-73 la vigencia de la Orden de este Departamento de 8 de febrero de 1971 (*Boletín Oficial del Estado* núm. 39, de 15 de febrero), con las modificaciones establecidas por Orden del Ministerio de Agricultura de 22 de marzo de 1971 (*Boletín Oficial del Estado* núm. 71, de 24 de marzo).

5.º Los precios reales de compra de leche al ganadero en origen podrán oscilar entre el precio mínimo establecido en el apartado tercero de esta Orden y un incremento de 0'75 pesetas/litro sobre el mismo.

6.º La industria deberá realizar liquidaciones escritas individuales a cada ganadero o «grupo de ganaderos» —a los que se refiere la citada Orden del Ministerio de Agricultura de 22 de marzo de 1971—, en las que se especifiquen los distintos conceptos que componen la referida liquidación.

Cuando la recogida se efectúe a través de un comisionista recogedor podrá realizarse una única liquidación escrita a nombre de éste, indicando, además de los distintos conceptos que componen el precio de la leche, la abonado como comisión. Este comisionista recogedor estará obligado, y la industria así deberá notificárselo, a practicar liquidaciones individuales escritas a cada uno de los ganaderos de cuya leche se haga cargo.

(B. O. del E., del 23 de febrero de 1972).

ORDEN *por la que se delegan atribuciones en el Director general de la Producción Agraria, para firmar contratos o actas de concierto con empresas ganaderas.*
(B. O. del E., del 22 de febrero de 1972).

Presidencia del Gobierno

DECRETO 379/1972, de 24 de febrero, sobre enseñanzas de Formación Profesional de carácter agrario.

ART. 1.º El Ministerio de Agricultura podrá desarrollar enseñanzas de Formación Profesional de carácter agrario de primero y segundo grado, de conformidad con lo establecido en la Ley General de Educación y disposiciones complementarias.

ART. 2.º Para la realización de esta tarea formativa dicho Departamento ministerial utilizará los Centros de que actualmente dispone, adecuándolos, en coordinación con el Ministerio de Educación y Ciencia, a la nueva estructura docente de la Formación Profesional, así como los que pueda crear en el futuro, concebidos para el desarrollo de estas enseñanzas.

ART. 3.º El Gobierno y Administración de dichos Centros corresponderán íntegramente al Ministerio de Agricultura.

(B. O. del E., del 25 de febrero de 1972).

ORDEN de 24 de febrero de 1972 por la que se crea el cargo de Secretario técnico en la Comisión de Registro - Matrícula de Caballos de Pura Sangre.

(B. O. del E., del 28 de febrero de 1972).

ORDEN de 3 de marzo de 1972 por la que se autoriza a «La Lactaria Española» para ampliar las instalaciones de la central lechera que dicha entidad tiene adjudicada en Barcelona.

(B. O. del E., del 11 de marzo de 1972).

Ministerio de Asuntos Exteriores

CANJE de notas hispano-portugués de fecha 18 de diciembre de 1971, ampliando el ámbito del Acuerdo de Higiene y Sanidad Pecuarias entre España y Portugal, firmado en Lisboa el 28 de febrero de 1956.

(B. O. del E., del 18 de febrero de 1972).

ACUERDO *entre España e Italia referente a las garantías y las condiciones técnico-higiénico sanitarias para la importación en Italia de carnes de ovino y caprino procedentes de España y anexos A y B firmado en Madrid el 13 de enero de 1972.*
(B. O. del E., del 19 de febrero de 1972).

ACUERDO *sobre Higiene y Sanidad Veterinaria entre los Gobiernos de España y de Brasil y anejos, firmado en Madrid el 23 de septiembre de 1971.*
(B. O. del E., del 6 de marzo de 1972).

Ministerio de Comercio

ORDEN *de 16 de febrero de 1972 sobre incorporación al sistema de derechos reguladoras de la importación de los langostinos y gambas incluidos en la P. A. 03.03.*
(B. O. del E., del 18 de febrero de 1972).

RESOLUCION *de la Dirección General de Exportación por la que se dan normas comerciales para la exportación de ganado equino correspondiente a las partidas arancelarias 01.01 y 02.01-A-3.*
(B. O. del E., del 18 de febrero de 1972).

Dirección General de la Producción Agraria Sección de Higiene y Sanidad Pecuaria

NOTA INFORMATIVA SOBRE VACUNACIÓN ANTIAFTOSA

Ante las dudas surgidas en la aplicación de las normas de vacunación antiaftosa, tengo el gusto de aclararle lo siguiente:

1.º Aunque las disponibilidades de vacuna antiaftosa porcina para distribución gratuita en cerdos reproductores se han agotado, en aquellos casos en que los ganaderos soliciten vacuna a sus expensas en el 75 % del valor, esta Dirección General aceptará el cargo del 25 % restante que pasará el Laboratorio productor, pudiendo por tanto aceptar, si procede, las peticiones formuladas.

2.º De esta posibilidad de ayuda a los ganaderos, en el 25 % de la vacuna que soliciten previo pago del 75 % restante, directa-

mente del Laboratorio productor, informará a todos los veterinarios colegiados de su provincia y en lo posible a los medios ganaderos.

3.º La vacuna existente antiaftosa O. C. para rumiantes propiedad de esta Dirección General, queda retenida a disposición de la Sección de Higiene y Sanidad Pacuaria para atender los casos de máxima urgencia que puedan presentarse. La aparición de focos de fiebre aftosa en su provincia y los correspondientes municipios, deberán ser notificados telegráficamente a esta Sección, proponiendo las medidas de T. S. O. oportunas, se pueda o no conceder vacuna, ya que de no disponer de vacuna gratuita, ésta deberá ser adquirida en cada caso por los propios ganaderos, con carácter obligatorio, según determina la Legislación vigente.

Madrid, 4 de febrero de 1972.

Jefatura Provincial de Sanidad

SUBCOMISIÓN PROVINCIAL DE REESTRUCTURACIÓN DE PARTIDOS SANITARIOS DE BARCELONA

ANTEPROYECTO

3. PARTIDOS VETERINARIOS

3.1. *Partidos veterinarios de Granollers y Llíssia de Munt*

Debería fusionarse el Partido de Llíssia de Munt con el de Granollers, amortizándose la plaza de Veterinario titular de aquél, pero creándose a su vez una plaza de Veterinarios titulares, con residencia en el agregado de Llíssia de Munt.

Una vez efectuada la fusión, el Partido quedaría de la siguiente forma:

Granollers, Bigas y Riells, Canovellas, Las Franquesas, Llíssia de Munt y Santa Eulalia de Ronsana, con tres plazas de Veterinario titular, una de ellas con residencia en el Municipio de Llíssia de Munt, y todas de primera categoría.

4. Los Partidos sanitarios no incluidos en el precedente anteproyecto no son aceptados por la reestructuración proyectada.

5. De acuerdo con las instrucciones recibidas de la Dirección General de Sanidad no se ha tenido en cuenta la situación actual de las plazas afectadas, ya que si éstas se hallan desempeñadas por funcionarios del respectivo Cuerpo, los derechos de los mismos serán de-

bidamente respetados, en todo caso, respecto a los titulares de las plazas declaradas «a extinguir», por lo mismo. El Plan de modificaciones de Partidos contenido en este anteproyecto responde a una apreciación de las circunstancias objetivas determinantes de la existencia de cada Partido.

6. Las Entidades Públicas y Privadas, los funcionarios y los particulares podrán formular, respecto al anteproyecto, cuantas observaciones, alegaciones y sugerencias consideren procedentes, presentándolas, por escrito, en el Registro del Gobierno Civil de esta Provincia, y dirigidas a esta Subcomisión Provincial de Reestructuración de Partidos Sanitarios durante el plazo de veinte días hábiles que establece el Decreto 188/1967, contados a partir del siguiente a la publicación del presente anteproyecto.

Barcelona, 17 de enero de 1972. — El Presidente de la Subcomisión (firma ilegible). — (*B. O. de la P.*, del 29 febrero de 1972).

Gobierno Civil

CIRCULAR N.º 7

SOBRE VACUNACIÓN ANTIRRÁBICA DE PERROS

En cumplimiento de lo dispuesto por Orden circular de las Direcciones Generales de Sanidad y de la Producción Agraria de 30 de noviembre de 1971, y de conformidad con lo prevenido en el Reglamento de Epizootias y Decreto de 17 de mayo de 1950, he acordado disponer:

1.º En el decurso del año 1972 deberán ser vacunados contra la rabia, con carácter obligatorio, la totalidad e los perros de la provincia, con arreglo a las normas que se hallan en la presente Orden. La campaña de vacunación antirrábica canina obligatoria se llevará a cabo por los Servicios de la Sección de Ganadería.

2.º La Jefatura Provincial de Sanidad, a propuesta de la Inspección Provincial de Sanidad Veterinaria, y la de Ganadería, establecerán conjuntamente las medidas complementarias de policía sanitaria indispensables para el éxito de la lucha contra la zoonosis, de conformidad con lo establecido en el artículo 12 de la citada Ley de Epizootias.

3.º En el plazo de quince días, a partir de la publicación en el *Boletín Oficial* de la Provincia de la Circular disponiendo la vacunación antirrábica, los Ayuntamientos remitirán a la Jefatura Provincial de Sanidad copia del censo canino, comprendiendo una reseña abreviada de cada perro, así como el nombre y domicilio del dueño.

4.º Como medidas de profilaxis sanitaria se aplicarán, además de las que se establecen en el Reglamento de Epizootias, las que a continuación se indican:

a) Los Ayuntamientos organizarán la captura y sacrificio de los perros vagabundos, así como el secuestro y observación de los sospechosos de rabia en las instalaciones que se precisen, de acuerdo con el censo canino. Asimismo aquellas Corporaciones, Comisiones provinciales y locales de lucha contra alimañas, y cualquier otra Autoridad o Agente que organicen campañas destinadas a mantener el correcto equilibrio biológico entre los animales serváticos, remitirán las piezas que cobraren o sus cabezas, para su análisis, a los Laboratorios Pecuarios regionales correspondientes.

b) El sacrificio de perros vagabundos se realizará en cámara de gas, y de no existir ésta, mediante inyección intracardíaca de éter anestésico, o, preferentemente, por inyección de pentobarbital sódico a la dosis de 0,5 c. c. por kilo de peso vivo, de la solución acuosa al 50 %.

c) Deberán sacrificarse todas las crías de perros que no estén destinados a propietarios que se ocupen de atenderlos con arreglo a las normas higiénicas sanitarias.

d) Debe evitarse en lo posible la circulación de gatos fuera de los domicilios respectivos, a no ser que los dueños de los mismos los sometan voluntariamente a la vacunación antirrábica preventiva. Esta será practicada por los Veterinarios titulares, aplicando a los gatos de más de seis meses de edad 3 c. c. de neurovacuna, y proveyéndolos de medalla numerada de vacunación en el collar.

La Jefatura Provincial de Sanidad, a través de la Inspección Provincial de Sanidad Veterinaria, velará por el exacto cumplimiento de estas medidas complementarias, y confeccionará los nuevos censos caninos, que facilitará en el más breve plazo posible a la Sección Provincial de Ganadería, dando cuenta de los mismos a la Dirección General de Sanidad, Subdirección General de Sanidad Veterinaria, la que informará a la Comisión Central por intermedio de su Vocal en este Organismo.

5.º La vacunación alcanzará a todos los perros al cumplir los tres meses de edad, disponiéndose de forma que la totalidad de los animales queden inmunizados dentro del año 1972.

6.º La vacunación podrá realizarse con cualquiera de los tipos de vacuna avianizada que hayan sido previamente contrastados con resultados favorables por el Servicio correspondiente del Ministerio de Agricultura.

A propuesta de la Comisión Central, y a la vista de los buenos resultados obtenidos hasta la fecha con las vacunas avianizadas, en lo sucesivo no se autorizará el empleo en perros de neurovacunas en campañas oficiales antirrábicas, autorizándose solamente dichas neurovacunas para su aplicación en gatos.

En el municipio de Barcelona los suministros de vacuna serán proporcionados a los Servicios Veterinarios por la Sección Provincial de Ganadería, de acuerdo con los censos caninos.

7.º A partir de la fecha 31 de julio de 1972, terminación oficial de la Campaña de vacunación antirrábica, todos los perros cuyos propietarios no posean la correspondiente tarjeta sanitaria oficial de vacunación serán recogidos como vagabundos por los Servicios municipales y sacrificados como anteriormente se expone, si en el plazo de cuarenta y ocho horas no son reclamados por sus dueños; en el caso de su reclamación, serán vacunados previamente a la entrega a sus propietarios, los que abonarán por los derechos de vacunación la tarifa consignada en los respectivos Colegios Oficiales de Veterinarios, sin perjuicio de la sanción a que se hayan hecho acreedores. Para llevar a cabo este precepto y sancionar convenientemente a los propietarios de los animales que se encuentren en aquellas circunstancias, los Veterinarios Titulares remitirán a la Jefatura Provincial de Sanidad relación nominal de los perros que no hayan sido vacunados durante el período oficial, así como la de los que lo hayan sido durante el año, a los efectos de comprobar su coincidencia con los censos caninos correspondientes.

Desde la referida fecha, la circulación de perros entre diferentes términos municipales quedará prohibida si no van amparados por la tarjeta sanitaria canina en regla, cumplida la vacunación oficial. Las Compañías de Ferrocarriles y empresas de Transporte no permitirán el embarque de perros sin que se justifique el estar vacunados, con la referida tarjeta sanitaria.

Una vez finalizado este período oficial de vacunación, sólo podrán ser vacunados en cualquier momento los perros al alcanzar los

tres meses de edad o los que, por imposibilidad material, no hayan sido vacunados con anterioridad.

8.º La tarjeta de sanidad canina se concederá a los perros censados después de su reconocimiento clínico. El precio de la identificación y marcaje para su matriculación será de 5 ptas., independiente de lo que se especifica en el precepto 9.º.

Se excluye de dicho pago los animales en propiedad de pobres de solemnidad que precisen de los mismos, perros lazarillos y los de las Instituciones públicas.

9.º De conformidad con lo dispuesto en el artículo 179 del Reglamento de Epizootias, se fija como precio a satisfacer por los propietarios de los perros la cantidad de 40 pesetas por perro tratado en las concentraciones dispuestas por los Ayuntamientos; cuando la vacunación sea realizada en domicilios particulares, la referida cantidad será incrementada con la que señala la tarifa oficial de honorarios por visita que tenga establecida el Colegio Oficial de Veterinarios respectivo.

De acuerdo con lo establecido en los Decretos 497/1960 y 474/1960 y Orden Ministerial de Hacienda de 23 de julio de 1960, los Veterinarios Titulares notificarán a los propietarios de los perros tratados la liquidación correspondiente, ingresando, de la cantidad percibida, dos pesetas por perro vacunado en la Oficina de Tasas de la Jefatura de Sanidad e la provincia, y el resto, una vez satisfecho el importe de la vacuna y retenida la parte correspondiente a honorarios profesionales y gastos, será ingresado en la cuenta restringida del Tesoro, titulada Tasas de la Dirección General de Ganadería, Tasa 21,10 abierta en el Banco Español de Crédito en las capitales de provincia, en cumplimiento de lo dispuesto en los Decretos de convalidación de tasas antes mencionados y Orden de la Dirección General de Ganadería núm. 312, de enero de 1963, para que sean atendidas las obligaciones derivadas del Decreto 497 y art. 179 del Reglamento de Epizootias citado.

10. Para el suministro de vacuna, y al objeto de garantizar al máximo la perfecta conservación del producto, los Veterinarios enviarán el documento de petición por duplicado que se les facilitará a la Jefatura de Sección Ganadera, especificando el sistema de envío que prefieren. Este documento, firmado por el Jefe de la Sección Ganadera, se enviará al Depósito del Laboratorio suministrador, que se encargará de la entrega o remisión de la vacuna.

11. La medalla, modelo único para toda la vida del perro,

acreditativa de hallarse censado el mismo, se colocará, fijada con remaches, en el collar del animal y se ajustará a las siguientes características:

a) Estará confeccionada en chapa metálica esmaltada en rojo, de forma rectangular de 4 x 2 centímetros.

b) Como inscripción figurarán en la medalla: Lucha antirrábica censo Canino, y dos espacios para reseñar las siglas O. P. de la provincia y número de nomenclator provincial del término en el primero, y en el segundo, el número de orden que le corresponde al perro.

c) Dicha medalla será distribuida a los Veterinarios Titulares por el Colegio Oficial de Veterinarios de la provincia.

12. Las infracciones a lo dispuesto en la presente Orden serán sancionadas por mi Autoridad, por el Jefe Provincial de Sanidad o por el Jefe de la Sección Ganadera, de acuerdo con las disposiciones vigentes.

Lo que se hace público para su cumplimiento y general conocimiento.

Barcelona, 22 de febrero de 1972. — El Gobernador civil, TOMÁS PELAYO ROS. — (*B. O. de la P.*, del 6 de marzo de 1972).

Ministerio de Agricultura

DELEGACIÓN PROVINCIAL. - SECCIÓN GANADERA

CIRCULAR N.º 2/72

El Director General de la Producción Agraria, en escrito de fecha 29 de febrero, me dice lo que sigue:

«Estando prevista la identificación individual de todos los bovinos nacionales a fin de poder controlar el movimiento de los mismos por todo el territorio nacional, lo que se considera de gran interés desde el punto de vista epizootológico, se servirá V. S. ordenar a los Servicios Veterinarios de esa provincia, la obligatoriedad de que todos los bovinos destinados a cualquier punto de la provincia de Murcia, la que en principio, se toma con carácter de ensayo, vayan provistos de las correspondientes guías de origen y sanidad y de la interprovincial, la cual deberá expedir esa Sección Ganadera».

A tal fin deberá usted extremar el control en cuanto a movimiento de ganado en su partido se refiere, averiguando con sumo

interés la mayor cantidad de datos respecto al origen y destino de los animales (nombre de la finca o matadero, propietario, municipio en que está situada, persona que realiza el transporte, etc.) y a su identificación (crotal, tatuaje, hierro), haciéndolos constar con *letra clara y legible* en la Guía de Origen y Sanidad.

Cuando se trate de ganado que no vaya claramente destinado al sacrificio y en todo caso se trata de ganado porcino, se hará constar en la guía la necesidad de proveerse de guía interprovincial en este Servicio, caso de que su destino no sea la propia provincia de Barcelona.

Esta Sección Ganadera agradece a los señores Veterinarios Titulares su colaboración y espera continúen manifestando su espíritu de servicio con el cumplimiento de estas normas en la seguridad de que redundará en beneficio de todos.

CIRCULAR N.º 3/72

NORMAS PARA LA CAMPAÑA ANTIRRÁBICA

En el *Boletín Oficial* de la provincia de fecha 6 de marzo de 1972 se publica una Orden del Excmo. señor Gobernador Civil disponiendo la vacunación antirrábica obligatoria de todos los perros.

Como complemento se cursan a todos los Veterinarios Titulares para su conocimiento y el de los veterinarios colaboradores las siguientes instrucciones conforme a la Circular 1/72 de la Comisión Central Antirrábica:

La identificación de los perros vacunados se efectuará, en todos los municipios de la provincia, utilizando la Tarjeta y Ficha Sanitaria Canina; en ella se indicará la reseña del animal y su reconocimiento médico-veterinario, y si éste es favorable, se autorizará la vacunación antirrábica. Si fuera necesario el tratamiento médico-veterinario del animal, se llevará a cabo y a cargo del propietario del perro, antes de su dotación de Tarjeta Sanitaria y tratamiento antirrábico.

Las operaciones de identificación y reconocimiento veterinario de los perros, en la capital de la provincia y poblaciones de más de 25.000 habitantes se efectuará en Centros o Parques Caninos municipales, que los Ayuntamientos organizarán a tenor de lo previsto en el apartado a) del precepto 4.º de la Orden conjunta de las Direcciones Generales de Sanidad y Ganadería. En los núcleos rurales,

aquellas operaciones se efectuarán en la clínica veterinaria o depósito municipal.

En el municipio de Barcelona, la Sección Ganadera Provincial, encargada de ordenar el suministro de vacuna, estará informada de la ordenación técnica que dispongan los Servicios Veterinarios Municipales y colaborará con ellos para que la vacunación alcance a la totalidad del censo canino.

Si estos servicios municipales de vacunación se disponen en Centros de distrito, cada uno de ellos debe contar con el censo de perros que corresponda a su jurisdicción, para cuyo conocimiento deben valerse de la Guardia Municipal; aquellos propietarios de perros que deseen que sus animales sean tratados en sus domicilios serán atendidos por una brigada veterinaria volante afecta al Centro, que acudirá a los domicilios para efectuarla, percibiendo a su costa los gastos de vacunación y los de visita que reconoce el precepto octavo de la Circular conjunta, aún cuando el servicio sea gratuito en los Centros de vacunación.

Los veterinarios de ejercicio libre con clientela particular deben establecer contacto con los Centros de vacunación Municipal a los efectos de vacunación antirrábica; se conceptuarán como pertenecientes a la brigada veterinaria volante de los mismos; en ellos se proveerán de la vacuna necesaria y del material impreso preciso e informarán a los Centros de vacunación de que dependan de las vacunaciones que practiquen, liquidando con el Veterinario Titular, Jefe de la Brigada Volante, el importe de la vacunación que establece la Circular conjunta, siendo indemnizado en su día de los honorarios devengados. El Veterinario Titular, Jefe de la Brigada Volante, cumplimentará la tarjeta y ficha sanitaria caninas, y dotará por primera vez, en su caso, al animal tratado de la medalla acreditativa de hallarse censado el mismo.

En las ciudades de movimiento turístico podrá llevarse a cabo la vacunación profiláctica de los perros de los turistas que lo soliciten de los Servicios Veterinarios en cualquier época, a cuyo efecto la Sección Ganadera reservará un número prudencial de dosis de vacuna avianizada para dicha atención.

Respecto al tratamiento preventivo antirrábico de los perros de los canódromos esta Sección Ganadera ha acordado, de conformidad con las instrucciones de 17 de mayo de 1968 y Orden del excelentísimo señor Gobernador Civil de 6 de marzo de 1972, que dichos ani-

males no constituyen excepción y deberán ser, por tanto, obligatoriamente vacunados.

La campaña de vacunación alcanzará a todos los perros de edad superior a los tres meses.

El importe de la vacunación será de 45'— pesetas por perro incluido el precio de la tarjeta sanitaria, identificación y marcaje. La tarjeta de sanidad se concederá a los perros después de su reconocimiento clínico y se hará constar la vacunación con su sello correspondiente, fecha de la misma y veterinario que la practicará.

La distribución del importe de la vacunación será como sigue:

— Oficina de Tasas de la Jefatura de Sanidad ...	2'—	Ptas.
— Tasa de dirección de la campaña	1'—	»
— Honorarios profesionales por el tratamiento, vigilancia sanitaria, etc., etc.	21'—	»
— Por tarjeta sanitaria, ficha, medalla metálica y/o sello de la Campaña	5'—	»
— Importe de la vacuna	15'—	»
— Gastos Provinciales de material, propaganda y distribución de vacuna	1'—	»

Con independencia de la anterior liquidación, cada tarjeta llevará adherida anualmente pólizas «voluntarias» por un importe de CINCO pesetas con destino a las Mutualidades de Funcionarios del Ministerio de Agricultura y de la Dirección General de Sanidad, cuyo importe será liquidado a la Organización Colegial por el Veterinario que hiciere el tratamiento.

Al solicitar de la Sección Ganadera la dosis de vacuna antirrábica que precisen los Veterinarios Titulares se abonará al contado el importe de 19'— pesetas por dosis en cuya cantidad se incluyen las tasas de las Jefaturas de Sanidad y de Ganadería y gastos provinciales.

Los Veterinarios Titulares, para formular la petición de vacuna antirrábica utilizarán los impresos que a tal efecto se les suministrarán, presentándolos en la Sección Ganadera por duplicado. Una vez sellados podrán retirar el producto vacunante directamente del laboratorio asignado o solicitar del mismo les sea remitido a su domicilio.

Se recuerda que este tipo de vacuna antirrábica avianizada únicamente debe ser aplicada por vía INTRAMUSCULAR.

Por los Organismos competentes se estimulará la caza de fauna silvestre que pueda influir en la ruptura del estado sanitario de los animales domésticos, por un desequilibrio en la proporcionalidad de las distintas especies con crecimiento incontrolado de la población de alguna de ellas que puedan constituir reservorios de agentes causales de epizootias y por tanto elementos difusores de las mismas (fiebre aftosa, rabia, parasitaria, etc.).

Las cabezas de cadáveres de las piezas cobradas, sospechosas de estar infectadas por virus rábico, deben ser remitidas en las debidas condiciones de seguridad, al Laboratorio Pecuario Regional del Ebro, Doctor Iranzo, 6 - Zaragoza, que ha sido habilitado para la recepción de todos los productos procedentes de la zona pirenaica.

Cuantas dudas suscitaran respecto a la aplicación de las presentes normas, deberán ser consultadas a esta Sección Ganadera.

**Ultimo Censo de la Ganadería Española,
comparado con los dos años anteriores
(Realizados en septiembre)**

	1969	1970	1971
Vacuno	4.215.000	4.282.000	4.169.000
Porcino	7.488.000	7.621.000	7.423.000
Lanar	17.024.000	17.005.000	16.668.000
Caprino	2.529.000	2.551.000	2.448.000
Caballar	304.000	282.000	266.000
Mular	606.000	533.000	480.000
Asnal	421.000	368.000	361.000

Se acusa un descenso del 2'6 % en relación con 1970 del ganado vacuno y porcino, del 2 % en lanar, del 4'1 % en caprino y un 6'8 en équidos.

Colaborar en las actividades científicas, sociales, profesionales y
benéficas del Colegio, es contribuir con tu esfuerzo
a una Veterinaria mejor

VIDA COLEGIAL

Necrológica. — Angel Torres, ha muerto. — El próximo pasado día 19 de febrero, en su domicilio de Caldas de Montbuy, en donde ejercía como Veterinario Titular, falleció inesperadamente, sin previa enfermedad ni aviso, nuestro querido compañero Angel Torres Rubio, a la edad de 57 años. Nos dejó en una pausa entre visita y visita, sin espectacularidad y sin ruido. Hacía media hora que había estado vacunando unos cerdos y nadie sospechaba ni preveía un desenlace tan rápido. No obstante así fue.

Había nacido el día 1 de marzo de 1914 en Santa Cruz de los Caños (Ciudad Real); estudió el bachillerato en Valdepeñas, cursó los estudios de Veterinaria en Madrid y Córdoba, terminando en junio de 1936. Un mes más tarde era movilizado y por el frente se pasó a las líneas nacionales, en donde ostentó, en la escala de oficiales de complemento, la graduación de teniente, prestando sus servicios en Africa y Lugo. Estaba en posesión de la Medalla de Campaña y de la Cruz Roja del Mérito Militar. Licenciado del Ejército y perteneciendo al escalafón de Veterinarios Titulares, en 1941 pasó a desempeñar la plaza de Veterinario Titular, en Guardiola de Berga, hasta que en 1944 fecha que pasó a ocupar el partido de Caldas de Montbuy. Llevaba, por tanto, treinta años de Colegiado barcelonés.

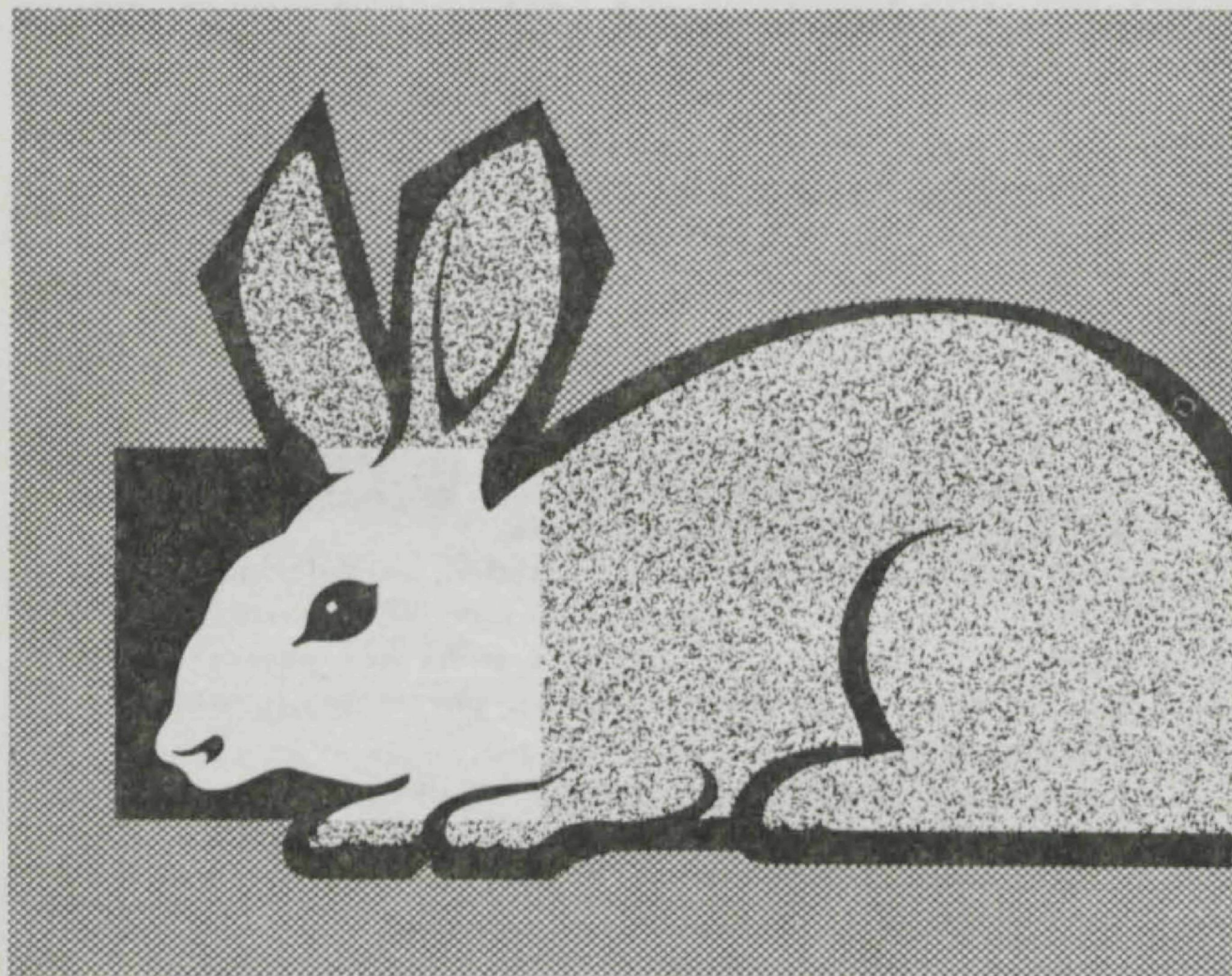


De su actuación en Caldas, quedan huellas muy importantes. Si tuviéramos que glosar su personalidad en pocas palabras, diríamos que el compañero Torres era un hombre que hubiese querido ser duro, para obligar a todos a dignificar la profesión en todos los sentidos, pero, en realidad, era un hombre integralmente bueno que dignificaba la profesión mucho más de lo que él mismo creía.

Quienes tuvimos relación directa con él, sabemos de su entusiasmo por las cosas profesionales. Se comportaba física y mentalmente como un joven profesional, luchador, trabajador incansable y abnegado, libre de egoísmos personales que pudieran empañar en lo

MIXOMIVEN

Vacuna viva liofilizada contra la MIXOMATOSIS



Laboratorios **IVEN**

más mínimo su recta trayectoria. Siempre se preocupó mucho más por la visita que quedaba por hacer, que por la factura que quedaba por cobrar.

La profesión, ha perdido un hombre.

Humanamente, sus cualidades sobrepasaban quizás a sus méritos profesionales. Jamás se desentendió de los problemas de las personas que le rodeaban, sino que por lo contrario los vivía y sufría con ellos. Si la palabra simpático viene del griego «sim patos», que quiere decir «padecer con» Torres, era un hombre simpático.

Hemos perdido un amigo bueno, honesto y recto.

M. OMS DALMAU.

— Ha fallecido, a la edad de 86 años, el 29 de febrero último, doña Josefa Catalá Xuelá, madre de nuestro compañero de Vich, doctor Jaime Solá Catalá, a quien expresamos nuestro sincero pésame.

Certificados. — Se recuerda a los compañeros la obligación ineludible que tienen, al extender cualquier clase de certificado, de utilizar los impresos oficiales editados por nuestro Consejo General.

El no hacerlo tal y como está ordenado es un perjuicio para el Colegio de Huérfanos y demás entidades de Previsión, así como para el Colegio y la propia organización Colegial.

Póliza de accidentes. — El día 31 de marzo vence la Póliza contra toda clase de accidentes que tienen suscritos muchos compañeros con la Compañía Adriática por mediación del Consejo General. En las mismas condiciones puede prorrogarse el seguro o inscribirse por primera vez.

La póliza abarca desde 1.º de abril de 1972 a 31 de marzo de 1973, ambos inclusive. La cantidad máxima a asegurar es por un millón de pesetas, pero puede hacerse por 500.000, 250.000 y 100.000 pesetas.

Las primas son, respectivamente, de 900, 450, 225 y 90 pesetas y con asistencia médica se aumenta en 100 pesetas. Estas cantidades se incrementan con el 5 % para gastos oficiales más 25 pesetas por gastos de Administración.

Aquellos compañeros que no indiquen nada en contra se considerará prorrogan el seguro y cuantos deseen inscribirse por primera vez pueden hacerlo en Tesorería cualquier día de la semana de 9'30 a 1 y de 4 a 8 de la tarde.

Actividades Colegiales. Reunión de los Veterinarios de Empresa

En el local social, el día 24 de febrero de 1972, a las 19'30 horas, se reunió la Delegación de Veterinarios de Empresa, convocada por los componentes de la Junta señor Séculi Brillas, Gispert Vicens, Costa Batllori y Lucena Sala, reunión a la que asistió un gran número de compañeros.

El señor Gispert expone a los asistentes el por qué de la reunión y la necesidad de la unión de todos los compañeros con actividad similar, así como su inscripción en la Asociación Española de Veterinarios de la Industria (A.S.E.V.I.). Dado el número elevado de colegiados es por lo que esta integración es de vital importancia para el futuro de todos, defensa de sus intereses, afianzar y lograr puestos de trabajo en las diferentes empresas, asegurar el prestigio y superación profesional con un trabajo debidamente reconocido y amparado. Manifiesta que el primer paso a seguir es la formación de la Comisión Provincial y que una vez constituida, de acuerdo con las provincias de Tarragona, Lérida y Gerona, se podrá constituir la Comisión Regional como base para la manifestación y exposición de los problemas que puedan suscitarse.

El señor Séculi explica la constitución y fines de A.S.E.V.I. a nivel nacional, su solicitud de representación en el Pleno del Consejo General de Colegios y la asistencia de la persona de su Presidente, don Guillermo Miguel Palacios, en la última sesión, figurando también en el Pleno del Consejo otro Veterinario de Industria, don Eusebio Guijarro Lacasa, quien precisamente en la próxima Asamblea de Presidentes expondrá la Ponencia, Problemática de los Veterinarios de Industria, a quien podría enviársele con carácter de urgencia la opinión de los Veterinarios de Empresa del Colegio de Barcelona, en cuanto a enfoque, necesidades y soluciones a desarrollar en la citada Ponencia.

Después de varias deliberaciones y con intervención de los señores Solá, Pi, Boncompte, Iturbe y Castro, se procede entre los asistentes a la elección de los compañeros que integrarán la Comisión Provincial de Veterinarios de Empresa, la cual quedó constituida de la siguiente forma: don José Gispert, como miembro de la Junta de Gobierno participará en todas las reuniones y servirá de expositor de los problemas a la Junta de Gobierno, como Delegado Pro-

vincial. Las diferentes Secciones fueron constituidas así: Sección Pienso: don Juan Solá Peiró y don José M. Iturbe Hernando. Sección Laboratorio: don Ramón Escalé Sabata y don Pedro Boncompte Antonijuán. Sección Granjas: don José M. Montañés Altura y don Narciso Ramón del Canto. Sección Industrias Cárnicas y Lácteas: don Antonio Pi Corts y don Ildefonso Colomer Pous.

Se acuerda que esta Comisión Provincial, más los compañeros que deseen asistir, se reúna el próximo día 28, a las 19'30, para estudiar los problemas del Veterinario de Empresa con relación a la ponencia de la próxima Asamblea de Presidentes a celebrar en Madrid.

Se comenta la necesidad de inscribirse en la Asociación Española de Veterinarios de la Industria, por lo que se solicitarán las tarjetas correspondientes.

El señor Sabatés propone se comuniquen a los Colegios Veterinarios de Tarragona, Lérida y Gerona, la constitución en esta provincia de la anterior Comisión citada, y el señor Séculi indica la conveniencia de convocar una Asamblea de la 5.ª Zona Regional de Veterinarios de Empresa, concretándose el orden del día, después de haberse efectuado varias reuniones con las demás Delegaciones de la zona, en la cual cabe incluir Baleares.

La segunda reunión fue también muy concurrida y a la vez acuosadamente fructífera, llegándose finalmente a las siguientes conclusiones que fueron cursadas al ponente nacional señor Guijarro Lacasa para su inclusión en la ponencia a exponer en la Asamblea de Presidentes. Las conclusiones fueron:

INDUSTRIAS DE PIENSOS

1.º *Necesidad del Veterinario en la Empresa de pienso.*

a) Debe figurar como director técnico de la industria, no puede admitirse el simple asesoramiento de la misma y por lo tanto debe estar en plantilla dentro de la empresa.

b) *Justificación.*— Es necesario justificar su presencia en la empresa, como Director Técnico en una doble vertiente:

a) Por la relación existente entre la *alimentación animal* y la *patología animal* de tal forma que una elevada proporción de trastornos patológicos, tienen actualmente su origen en los regímenes dietéticos (enfermedades intestinales, enfermedades metabólicas, carenciales, gástricas, dérmicas, etc., etc., es un hecho de que el con-

cepto *biológicos* hoy, en alimentación es cada día más fundamental, mientras el *económico* (maximizar producción y minimizar costos) debe verse siempre a través y dentro de aquél.

b) Por la relación existente entre los productos *agropecuarios* y la salud *humana* (concepto higio-sanitario). Es obvio que existen toda una gama de aditivos (estimulantes del crecimiento, anabólicos, antitiroideas, etc., etc.) cuya utilización en alimentación animal puede repercutir en la salud humana. Este concepto junto con el de la contaminación atmosférica es tenido hoy en cuenta en todo el mundo.

2.º — *Funciones que se le deben reconocer al Veterinario dentro de la Empresa.*

- a) Formulación de piensos.
- b) Formulación de correctores.
- c) Control en la adición de aditivos.
- d) Control y Pautas de administración de piensos terapéuticos.
- e) Control de calidad en materias primas y piensos acabados.
Controles químico, microbiológico y biológico, etc., etc.
- f) Asistencia clínica.

3.º — *Cuestiones varias.*

a) *Nombramientos.* — Debe ser la Empresa la que escoja libremente al Veterinario.

b) La Empresa viene obligada a notificar a la administración este nombramiento.

c) Para este nombramiento la administración deberá exigir tan sólo el título de Licenciado en Veterinaria *sin más requisitos.*

d) En todos los productos que fabrique la Empresa, deberá, en las etiquetas figurar el nombre del Veterinario responsable y garante.

e) Debe articularse con carácter de urgencia una relación directa entre los Veterinarios de Empresa y la administración a través de las Jefaturas Provinciales de Sanidad. Esta relación debe ser en sí, ágil y moderna, que nunca pueda obstaculizar la labor del Veterinario dentro de la Empresa y nunca debe hacerse a través de la Veterinaria oficial local.

f) Se deja por sentado que puedan existir dentro de la Empresa otros titulados no veterinarios, pero debe imperar el criterio biológico o higio-sanitario.

LABORATORIOS PRODUCTORES DE ESPECIALIDADES FARMACOLÓGICAS DE USO VETERINARIO

Tratar de que se legisle, al igual que está establecido para las fábricas de correctores y piensos medicados, el que tengan la obligación de tener en plantilla un Técnico Veterinario.

Actualmente se confeccionan y registran los productos sin que sea oficialmente requerido para nada el informe de un Veterinario.

Justifica la necesidad de este Técnico Veterinario, el realizar la experimentación clínica, estudio y determinación práctica de dosificaciones y aplicaciones, forma de empleo del producto y desarrollo técnico del mismo, toxicidad sobre el ganado, etc.

Para el registro de una nueva especialidad debería exigirse, además del informe del farmacéutico, el del Veterinario que realiza las funciones anteriormente mencionadas.

Son especialidades dedicadas a la terapéutica de los animales domésticos y sería lógico la existencia del informe Veterinario.

En la elaboración de biológicos ya se exige este *Informe Veterinario*.

EXPLOTACIONES AGROPECUARIAS

Que todas las granjas Diplomadas de Selección, Multiplicación y en general las de un elevado número de cabezas (en estos últimos habría que fijar cifras), se exige la existencia de un Director Veterinario.

En definitiva es el Veterinario el técnico capacitado para controlar todos los aspectos higio-sanitarios de tales explotaciones y por tanto todos los informes que en este sentido se hiciesen en tales explotaciones deberían ser bisados por el Director Veterinario.

Por otra parte interesaría presionar en el sentido de que este Director Veterinario debería ser directamente responsable ante la administración de estos asuntos, sin interferencias o mediaciones de otros grupos profesionales.

También interesaría que se tratase la posible repercusión que va a tener la nueva legislación del Mercado Común en la Veterinaria de la Industria.

INDUSTRIAS CÁRNICAS Y LÁCTEAS

1.º Independencia de los Mataderos Generales Frigoríficos y las

Industrias Cárnicas de seguir proponiendo el nombramiento de sus Interventores Sanitarios (Directores Técnicos Sanitarios).

2.º Dependencia única de un solo estamento de la Administración, o sea, Dirección General de Sanidad.

3.º Potenciar el cumplimiento de la legislación sanitaria vigente, y promover nuevas leyes.

4.º En la constitución y/o ampliación de nuevos Mataderos Generales Frigoríficos, almacenes frigoríficos, salas de despiece, debe de visar los planos un Veterinario, a través del Colegio Provincial Veterinario, para sobreguardar las normas sanitarias que en un futuro pueda entorpecer el manejo sanitario de los productos, previo al informe a la Dirección General de Sanidad.

5.º Lo mismo debería aplicarse a Industrias Lácteas.

Y finalmente se invitó a que todos los Veterinarios de Empresa aporten toda clase de sugerencias, ideas, necesidades, propuestas, etc. a los miembros de la citada Comisión cuya sede reside en el Colegio Oficial de Veterinarios. - Avda. de la República Argentina, 25. - Barcelona (6).

Reunión de la Junta de Gobierno

Acta de la Junta de Gobierno del día 10 de febrero de 1972

En el local social del Colegio Oficial de Veterinarios de la provincia de Barcelona, siendo las 17'30 horas, se reúne la Junta de Gobierno, presidida por don José Séculi Brillas, asistido por los señores Carol, Pacsual y Oms. Excusa su asistencia el señor Costa. De los cuatro Vocales comarcales citados, asiste el señor Pedro Calzada de la comarca de San Feliu de Llobregat. Actúa de Secretario don Juan Lucena. Se da lectura al acta de la sesión anterior que es aprobada.

A continuación se pasa al orden del día: Causa alta como colegiado don Juan Vilanova Camamala, con el núm. 359, procedente del Colegio de Gerona.

Se acuerda conste en acta el sentimiento de la Junta de Gobierno por el fallecimiento del Veterinario Titular de Sabadell, don Sixto Cosme Medrano García-Argudo.

Se acuerda conceder con cargo al Fondo Mutual de Ayuda, 4.000 pesetas a don Roque Cebrián Seguer; 3.000 pesetas a don Jorge Roca Rierola; 4.000 pesetas a don Ramón Gomá Mallá; 6.000 pesetas a

don Salvador Mota Martínez; por intervenciones quirúrgicas; 1.000 pesetas a don Ramiro López Herranz y 1.000 pesetas a don José Séculi Brillas, por intervenciones a hijos de dichos colegiados y 1.000 pesetas a don Alberto Domínguez Lozano por el nacimiento de su tercer hijo.

Nuevo local social. — El señor Presidente da cuenta de haberse efectuado la compra del inmueble núm. 23 de la Avda. de la República Argentina, sin cargas ni inquilinos. Sobre el inmueble núm. 21 de la misma Avenida informa de la reunión celebrada el día 8 del corriente con el actual propietario y vista la situación planteada procede estudiar la solución, por lo que el señor Carol y Peña efectúan una visita al abogado de esta localidad señor Folch para obtener información sobre el problema, complementaria a la del abogado del Colegio señor Morera. Si los informes son favorables procede comunicar al propietario que debido a la presencia del inquilino se debe condicionar los trámites definitivos a lo que decida la próxima Asamblea General de colegiados.

Revista colegial. — El señor Presidente expone las dificultades que presenta su continuidad como Director de la Revista colegial después de los dieciocho años que lleva, por lo que propone diversas soluciones al respecto.

Temario Asamblea de Presidentes. — El señor Presidente da cuenta del proyecto de convocatoria para la próxima Asamblea de Presidentes a celebrar los primeros días de marzo y del programa propuesto por el Consejo de acuerdo con el último Pleno. A continuación indica lo relativo a las seis ponencias incluidas, haciendo un comentario sobre cada una de ellas y en lo que respecta a la ponencia «Medicamentos y productos biológicos» manifiesta las razones por las cuales se ha visto obligado a renunciar a la exposición de la ponencia citada y solicitado al Consejo nombre otro ponente.

Peste Porcina. — Se da cuenta de la reunión a celebrar el día 17 con los Presidentes de los Colegios de la Zona y tres representantes del Colegio de Valencia, para concretar las normas sobre esta campaña.

Después de un intercambio de opiniones entre los miembros de la Junta, se acuerda convocar Junta Plenaria para el día 22 del corriente, a las 17 horas de acuerdo con el siguiente orden del día: 1) Campaña peste porcina clásica; 2) Tarifas profesionales; 3) Ejercicio profesional; 4) Designación nuevo Vocal Comarcal; 5) Asamblea de Presidentes, y 6) Ruegos y preguntas.

Igualmente se procede a establecer el orden del día para la Asamblea General de Colegiados que se celebrará el próximo mes de marzo: 1) Lectura y aprobación del acta de la Asamblea anterior; 2) Aprobación de la liquidación de los presupuestos de ingresos y gastos del año 1971; 3) Campaña Peste Porcina Clásica; 4) Designación Comisión de Deontología Profesional; 5) Designación Comisionados de Hacienda; 6) Local social, y 7) Ruegos y preguntas.

El señor Presidente da cuenta del Simposio de Patología Avícola a celebrar en Tarragona el próximo mes de mayo. Propone a la Junta da designación de los compañeros señores Monné, Bastons y Sabatés para desarrollar la ponencia del Colegio de Barcelona «Incidencias de las Enfermedades Víricas Agudas en la Economía Avícola». Se acuerda dirigirse al Colegio de Tarragona informándole de lo adoptado y oficiar a los compañeros antes citados para su conocimiento.

Correspondencia.— Se da lectura a un escrito del doctor Sanz Royo en el que manifiesta ceder a fines benéficos el superávit producido en la suscripción pro-homenaje con motivo de su ingreso en la Orden Civil de Sanidad, acordándose expresarle el agradecimiento de la Junta de Gobierno por su gesto en favor de nuestra Entidad colegial; del oficio núm. 174 del Consejo General, acompañando Decreto del Ministerio de Agricultura núm. 106/72, de 27 de enero; del núm. 175 del Consejo General sobre póliza de seguro obligatorio; del del escrito del Centro Experimental del Frío, acordándose rogarles envíen un ejemplar de su publicación al objeto de acceder a lo que nos solicitan para su referencia en nuestra Revista; del oficio núm. 213 del Consejo General en solicitud de nombres y direcciones; Oficios números 224 y 227 del Jefe de la Sección Económica del Consejo para tratar con los Jefes de dichas Secciones de esta Zona Colegial de varios asuntos en una reunión a celebrar en este Colegio el próximo día 17 a las 17'30 horas.

Se acuerda expresar el pésame a la viuda del Veterinario Titular jubilado de Tortosa, don Luis Ballesteros Viguria.

Se acuerda oficiar a varios señores Colegiados para que actualicen su cuenta con este Colegio Provincial.

Por el Jefe de la Sección Ecómica se da lectura a la liquidación de los presupuestos de ingresos y gastos del año 1971, al balance general cerrado en 31 de diciembre y la situación del Fondo Mutual de Ayuda Colegial, los cuales son aprobados. Por Secretaría se da curso a diversos asuntos de trámite. Y sin nada más que tratar y siendo las 21 horas se levanta la sesión.

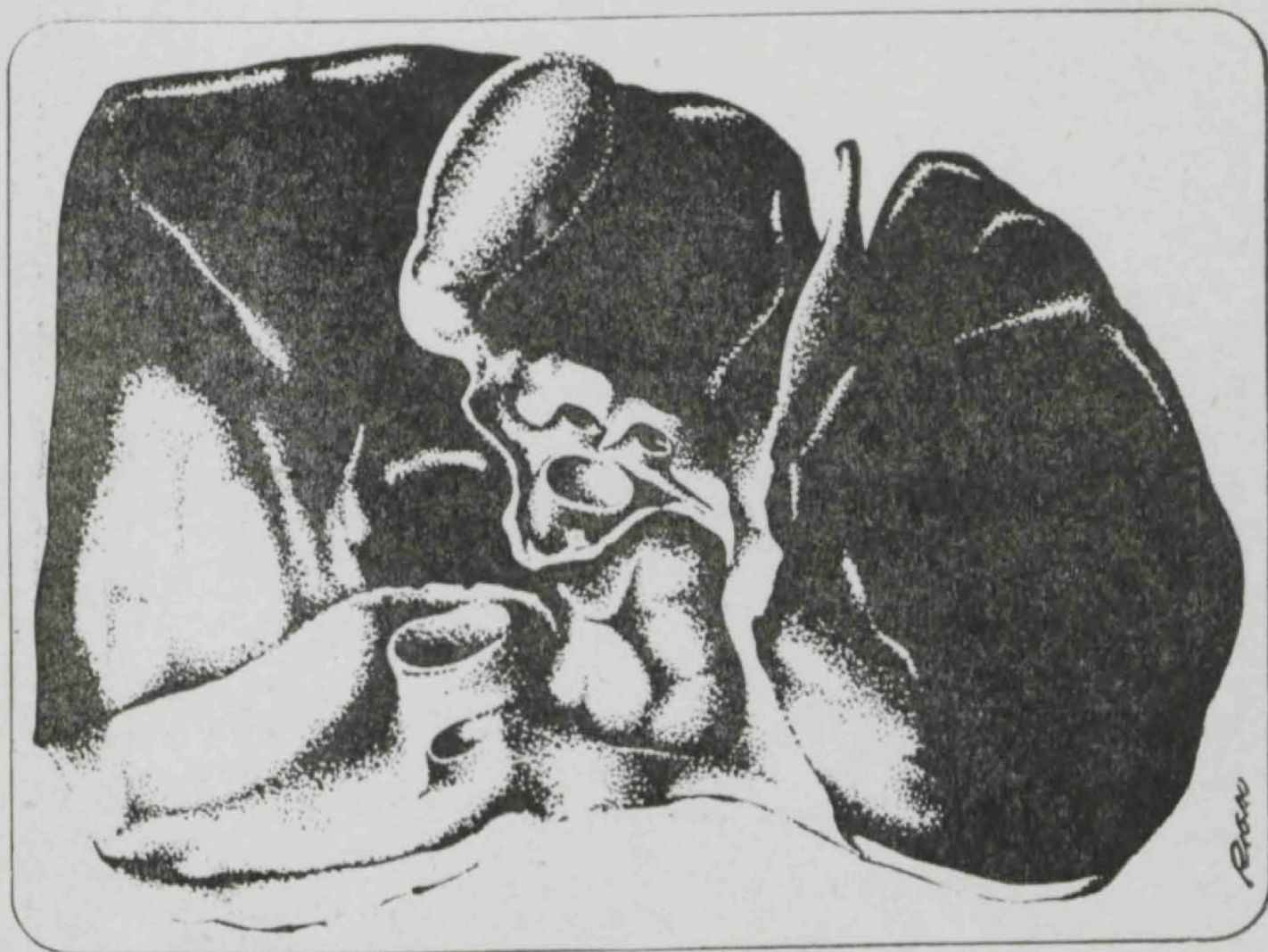
**Nuevas bases farmacodinámicas para una terapéutica
hepatoprotectora, lipotrópica y desintoxicante**

Anomalías metabólicas de la vaca lechera

Síntesis original de Rotta & C. de Milán, preparada en España por Laboratorios Leti



noíepar



DISTRIBUCION Y VENTA:

Comercial LETI-UQUIFA

ROSELLON, 285 - Tels. *257 48 05

Barcelona-9

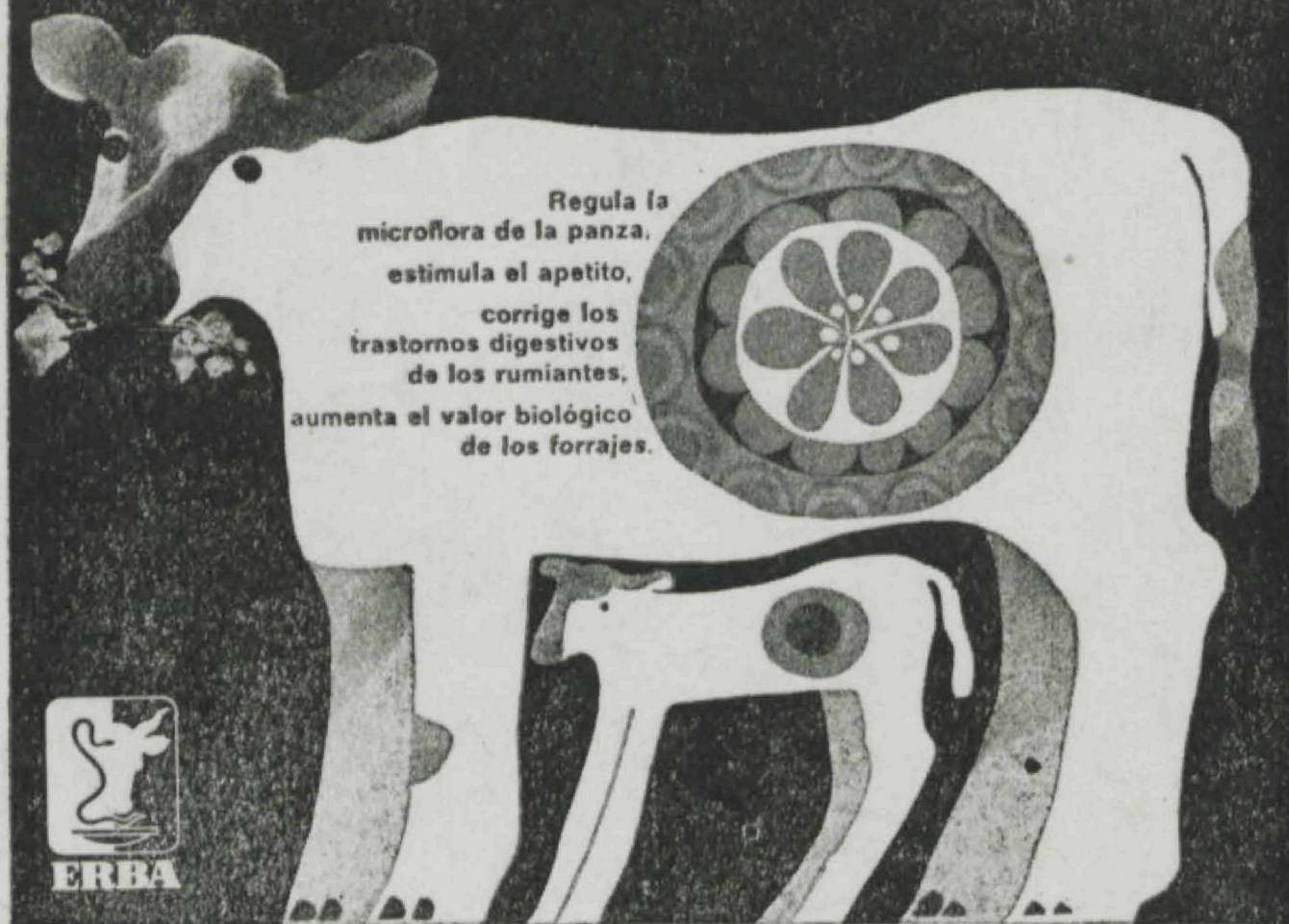
Boviestimul

Corrige las variaciones del ph del contenido del rumen.

Regula y restablece la microflora y fauna de la panza.

Proporciona las sustancias necesarias para que la microflora se multiplique y su desarrollo sea óptimo.

Elimina estados precetósicos y cetósicos al aumentar la tasa de azúcares en sangre.



estudio Baques

Composicion centesimal: Microflora de panza de rumiantes 2 gr.; D. L. metionina 3 gr.; L. lisina 0,5 gr.; sulfato de cobalto 0,5 gr.; sulfato de amonio 5 gr.; fosfato bisódico 5 gr.; fosfato bicálcico 5 gr.; almidón 20,5 gr.; dextrosa 8,5 gr.; caseína 15 gr.; levadura de cerveza 35 gr.

Presentación: Envases de 1/2 y 5 Kgs.

CARLO ERBA ESPAÑOLA, S. A. - DEPARTAMENTO VETERINARIA

Distribuidora: INDUSTRIAL FARMACEUTICA ESPAÑOLA, S. A. - Rosellón, 188-Barcelona 8-Rey Francisco, 15 - Madrid 8