

# La Carne

REVISTA TÉCNICA QUINCENAL

Ganadería. / Abasto de Carnes. / Explotación de Mataderos.  
Inspección Veterinaria. / Industria Chacinera. / Mondonguería.

REDACCIÓN Y ADMINISTRACIÓN: PALMA, 44. - MADRID

Año I

31 ENERO DE 1928

Nám. 2.

## REDACCIÓN:

### COMITÉ DIRECTIVO

Tomás Campuzano Catedrático de la Escuela Superior de Veterinaria.	Félix F. Turégano Inspector de Higiene y Sanidad Pecuarias.	C. Sanz Egaña Director del Matadero y Mercado de ganados.
--------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------

SECRETARIO DE LA REDACCIÓN:  
León Hergueta. Veterinario Militar.

## COLABORADORES

J. BERNAL. Fabricante de embutidos. Palmar (Murcia).—S. GOMEZ BARGO. Director  
del Matadero Cooperativo de Porriño.—P. FARRERAS. Médico Militar. Barcelona.—  
M. G. JONTE. Director-Arrendatario de Ríofrío.—J. PADROS. Ingeniero industrial. Ma-  
drid.—A. R. PALACIOS. Director del Matadero de Sevilla.—V. RECALDE. Jefe del Ser-  
vicio Veterinario de San Sebastián.—M. RICO. Presidente de la Sociedad de Salchicheros.  
Madrid.—N. VELA. Director del Matadero. León.

## CONDICIONES DE PUBLICACIÓN:

LA CARNE aparecerá los días 15 y último de cada mes.

Suscripción, a contar siempre del 15 de enero, en ESPAÑA, PORTUGAL Y AMÉRICA:  
15 pesetas; otros países: 20 pesetas.

Toda la correspondencia al SECRETARIO DE LA REDACCIÓN

# ELABORACIÓN DE PRODUCTOS CERDIOS

RIOFRIO

FÁBRICA EN:

La Losa Navas de Riofrio  
(Segovia)

Director - Arrendatario  
Manuel González Jonte

\* \*

#### DIRECCIONES:

Postal: Apartado de Correos 12.085 (E. 12).

Telegráfica      } "MAGOJON"  
Teléfónica      }

Teléfono 17.706

#### OFICINAS:

Calle de Ventura de la Vega, 1.  
MADRID

(Toda la correspondencia a las oficinas de Madrid)

Compañía Nacional de Abastecimientos, S. A.

BARCELONA - MADRID



## CARNES CONGELADAS

OFICINAS: Vía Layetana, 20, pral. izquierda. - Teléfono A. 4180

VENTA AL DETALL: Conde del Asalto, 58. - Teléfono A. 3446

En los mercados públicos y tiendas particulares.

DELEGACIÓN EN MADRID: Mayor, 4, 1.º B. - Teléfono 10417

VENTA AL DETALL: Paloma, 7.

En los mercados públicos y tiendas particulares.



### REPRESENTANTES:

Para Valencia:

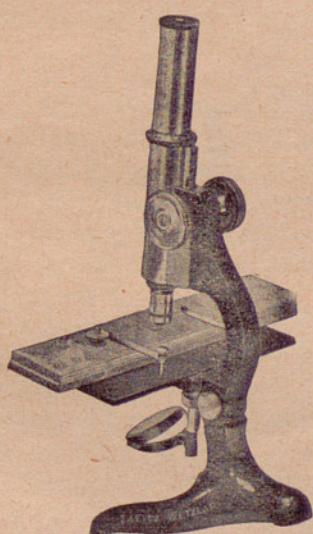
D. RAFAEL RIDAURA

Grao-Valencia - Teléfono 3050

Para el Norte de España:

Compañía de Abastecimientos del Norte de España, S. A.

Bailén, 5 y 7. Bilbao - Teléfono 3129



## MICROSCOPIOS Y TELESCOPIOS

M A R C A

# LEITZ

son los preferidos para la inspección de carnes

Para pedidos y referencias, dirigirse al Representante  
y Depositario general para España

**Manuel Alvarez** MAYOR, 76

— M A D R I D —



BIBLIOTECA  
FACULTAD  
DE VETERINARIA

RESERVADO

PARA

ZOTAL

# LA CARNE

REVISTA TÉCNICA QUINCENAL

Redacción y Administración: Calle de la Palma, núm. 44

AÑO I

MADRID, 31 DE ENERO DE 1928

NÚM. 2

## CRÓNICA QUINCENAL

En estas crónicas iremos comentando aquellos acontecimientos más salientes que la actualidad nos depare. Unas veces será simple muestrarlo de hechos; no faltarán ocasiones en que, confiados en nuestras modestas fuerzas, nos atreveremos a exponer ideas, a formular proposiciones, conservando siempre fieles a nuestro credo libre de todo ismo y desligados de intereses particulares, en la expresión, seguiremos el consejo de Gracián, empleando "el estilo natural, como el pan que nunca enfada" procurando siempre ser claros, naturales y sencillos.

\* \* \*

La actualidad nos ha dado un tema sugestivo de importancia suma para los intereses ganaderos y para el abasto de carne. Nos referimos al reciente Real decreto del ministro de Hacienda que modifica el procedimiento para la recepción del arbitrio de consumo sobre las carnes frescas.

En las prácticas comerciales relacionadas con el mercado de la carnicería, no reconozco ninguna otra disposición de Gobierno de tanta transcendencia y tan fecunda en sus resultados. Influye, de una parte, en favor del progreso ganadero; de otra, beneficia al consumidor; un paso más y llegaríamos a modificar cuantas prácticas y costumbres se oponen al verdadero fomento pecuario; a acrecentar la industria pecuaria de reses de carnicería actualmente rudimentaria por seguir métodos y procedimientos anticuados y desorientada en su explotación.

Como son muchos los motivos de comenta-

rios, hagamos un poco de orden para dejarnos entender.

\* \* \*

La orientación impuesta por el nuevo decreto, tiende a favorecer la crianza y venta de las reses nutridas que rinden carne jugosa y blanda. El arbitrio sobre kilo de carne en la canal igualaba la res flaca con la res gorda siendo así que la carne de esta última contiene, en la misma cantidad de peso, dobles unidades nutritivas: aun cuando las reses flacas, por tener un mayor rendimiento de hueso, la carne aprovechable resultaba más gravada que en las reses cebadas, en que la proporción de hueso era menor, esta misma ventaja sigue teniendo aplicación en la nueva modalidad de la percepción del arbitrio, con la ventaja que el ganadero o carnicero que sacrifique reses preoces, nutridas, de gran rendimiento, pagará proporcionalmente, menos arbitrio, pudiendo llegar en ocasiones al 5-10 por 100 cuando las reses alcanzan una perfección zootécnica con un rendimiento útil considerable.

Esta diferencia en favor de las reses nutritivas, de gran rendimiento, se comprende fácilmente; tomando por tipo-norma el que acepta el Real decreto, tenemos que el ganado vacuno mayor, paga a base de un rendimiento de 50 por 100, cifra quizás un poco elevada para nuestro ganado rústico que se alimenta con pastos herbáceos y necesita ingerir grandes cantidades; por esto mismo obliga a los criadores a estimular el empleo de pastos secos concentrados que nutren sin abultar demasiado la ración empleada como pienso; por lo

pronto encontramos un primer estímulo al procurar un rendimiento del 50 por 100; pero el carnicero, el tratante ha de preferir comprar reses cebadas, buscando el mejor precio en la tabla y la bonificación correspondiente al arbitrio, pues queda a su beneficio, sin pagar impuesto, toda la carne que pase del 50 por 100. tomado como tipo contributivo, si rinde 55-65 por 100, cifras óptimas de los grandes campeones de reses cebadas, queda a su favor el 5 ó 15 por 100 que antes referíamos; lo mismo podemos decir en el ganado lanar cuando pase del 44 por 100, tipo oficial, y del cerdo que sobrepase el 80 por 100, cifra admitida para cobrar el arbitrio de carnes.

\* \* \*

Tomemos un ejemplo de la realidad: en el Concurso de ganados celebrado en Madrid en 1926, se sacrificaron un toro y cinco bueyes que dieron el siguiente rendimiento en carne, del 57,56 al 66,68 por 100, para nuestra cuenta vamos a aceptar los rendimientos mínimo y máximo y hagamos unos números:

Buey número 677; peso en vida 604 kilos y proporcionó 347,700 kilos de carne; por el arbitrio de carnes, suponiendo la tarifa máxima, pagó 85,925 pesetas; aplicándole la tarifa propuesta por el nuevo decreto hubiera pagado 75,50 pesetas.

Buey número 679; peso en vida 896 kilos; peso en la canal de carne 574,700 kilos; pagó por arbitrios 143,67 pesetas; aplicando la nueva tarifa hubiera pagado 112 pesetas.

Estos ejemplos no son aislados y demuestran que tenemos en nuestra ganadería "material" adecuado para producir razas de ganado vacuno de aptitud carne; estos ejemplos que podríamos multiplicar, demuestran que tenemos reses de buena conformación, de finura esquelética, con masas musculares desarrolladas y que llegan a rendimientos iguales a los considerados como tipos insuperables en las razas más famosas. Con ejemplares de estas hechuras, se puede llegar a formar razas de animales seleccionados de gran rendimiento, que al tener más demanda en el mercado, los ganaderos, por propio interés, preferirían criar

y explotar. A porfía el Estado, las Diputaciones y entidades particulares, se preocupan por el fomento de nuestra industria pecuaria, unas veces, con importación de razas extranjeras; otras, con mejor criterio, seleccionando nuestras razas indígenas, y si a estos organismos corresponde un estímulo directo, inmediato, como lo es la baratura del arbitrio, el ganadero, a veces refractario a los consejos de la "ciencia", se rinde fácilmente a los hechos prácticos y toda medida, toda reforma que conduzca a acrecentar la crianza y cebamiento del ganado es medida beneficiosa para los intereses nacionales.

\* \* \*

Indudablemente, la aplicación de esta medida supone en el principio un cúmulo de dificultades; el primer obstáculo lo ofrece el ganado de lidia, que al ser desechado de la vacada pasa a los mataderos; pesar en vida estas reses resulta tanto como pretender un imposible; por su carácter indómito no puede llevarse a las básculas, y si empleamos medios de astucia o violencia, existe un grave peligro para las personas, incluso para los propios animales.

En tanto no se modifiquen los medios de conducción del ganado bravo, haciendo obligatorio el encajonado u otro procedimiento seguro, sea con destino a las plazas o a los mataderos, habrá necesidad de crear una excepción en favor de esta clase de ganado: como son reses que se crían con una finalidad deportista y llegan a los mataderos como animales de desecho, convendría establecer una tarifa doble de arbitrio para que no encuentren ventajas sobre las reses que han sido objeto de una industrialización metódica y razonada, para criar tipos adecuados al consumo y al mercado de la carnicería.

No pueden recibir igual trato de tributación las reses mansas, bien cebadas y cuidadas con esmero, que las reses salvajes, criadas a merced de la Naturaleza; es verdad que reciben atenciones y alimentos los toros de lidia, pero son los que se han de torear, los que se preparan para las corridas. También es verdad

que a los mataderos van las reses y las vacas como desechos de la piara; y mantener la fierza, la bravura, cercana del primitivo salvajismo, merece castigo; en cambio, la labor de domesticación, de perfeccionamiento, creadora de vocación industrial y por último de riqueza, merece ciertos estímulos e incluso privilegios.

Establecida la excepción para las reses bravas (no se puede legislar contra la realidad) impóngase un gravamen a título de excepción que favorezca a las reses mansas y apropiadas para el consumo.

\*\*\*

La implantación del arbitrio, precisamente a base del peso vivo, ha de traer necesariamente una modificación en los mataderos; tanto en los edificios, como en la explotación. Problema es éste del matadero que los municipios demoran indefinidamente. Cuantos vemos esta necesidad, cuantos consideramos preciso que todos los pueblos construyan un matadero moderno, sin confundirlo con matadero kolosal, esperamos que los apremios impuestos, por una parte, por los intereses de la sanidad pública

y por otra la recaudación de los arbitrios, sean poderosos estímulos para lograr tales propósitos; en los viejos caserones, en los inmundos degolladeros que abundan por esos pueblos con el pomposo nombre de Matadero Público, no se pueden pesar las reses, pero tampoco se puede consentir que subsistan como establecimientos sanitarios y fuentes de cuantiosos ingresos. Un servicio municipal que produce, debe ser atendido y organizado.

\*\*\*

En el decreto que comentamos, bien orientado y cuya transcendencia en la práctica hemos de percibir en cuanto lleve algún tiempo aplicándose, sólo encontramos un inconveniente y a fuer de leales lo exponemos: el plazo concedido para su ejecución es muy corto; no hay posibilidad de construir y montar el número de básculas que exige su cumplimiento en once días que concede la "Gaceta". La Real orden del día 29 confirma nuestra opinión sobre la falta de tiempo para implantar la modificación en la cobranza del arbitrio. La idea está en marcha; el perfeccionamiento vendrá con el tiempo y con la práctica, dos buenos maestros de la vida.

## HIPODERMOSIS BOVINA (BARROS)

*El parasitismo. Pérdidas que ocasiona. Profilaxis.*

Esta revista, destinada a presentar el problema de la industria cárnea en sus distintos aspectos, técnico, industrial y económico, es lugar adecuado para dedicar un interesante capítulo al estudio de la alteración cutánea, hasta común en España y vulgarmente conocida con el nombre de "barros".

Aunque son muy numerosos los autores que han tratado sobre la hipodermosis bovina, el hecho de que las investigaciones sobre dicha enfermedad hayan sido realizadas en distintos climas y en diferentes sistemas de explotación pecuaria, hace que en ciertos aspectos, forzosamente, las observaciones verificadas en

el ganado de nuestro país, no coincidan con la descripción clásica de la hipodermosis.

En el presente artículo nos proponemos hacer una revisión general, aportando a la labor de otros autores extranjeros, los datos recogidos personalmente por nosotros en España.

Con fatal periodicidad, durante la primavera y comienzos del verano, se presenta la hipodermosis bovina en gran número de reses, ejerciendo perniciosa influencia sobre el cebo de los animales atacados y elevada depreciación en las pieles de los mismos, por lo cual es motivo interesante para que su estudio sea tema de extraordinaria importancia y su profilaxis requiera especial atención.

La hipodermosis bovina es el tipo de las miasis cutáneas y está causada por el des-

arollo larvario del hipoderma en el tejido subdérmico de las regiones altas del cuerpo.

*Distribución geográfica y presentación.*

En casi todos los países del mundo ha sido señalado este parasitismo; es muy frecuente en las zonas cálidas de nuestra península y en Andalucía, sobre todo, donde el número de atacados, algunos años, pasan del 50 por 100 del efectivo vacuno.

El régimen de vida a que se hallan sometidos los animales y la edad de los mismos, son dos factores esenciales que intervienen en la presentación de esta enfermedad. Como más adelante veremos, la biología del hipoderma justifica el hecho de que los animales permanentemente estabulados no presenten dicha afección, pero por el contrario, las reses españolas destinadas al abasto de carnes, criadas la mayor parte de ellas con el régimen de pastoreo libre, en grandes dehesas de clima cálido y terreno seco, dan una proporción muy elevada al compararla con los demás países de Europa, cuya cifra máxima es de un 35 por 100.

Como hemos manifestado anteriormente, los "barros" suelen aparecer en la primavera y a principios de verano, pero esto no indica que durante el invierno no se presenten algunos casos; hecho que, aunque ha sido negado por casi todos los autores, *no vacilamos en afirmar, por hallarse en nuestro poder datos precisos de varias observaciones personales*, que expondremos al tratar de la evolución del parásito.

*Biología y metamorfosis del hipoderma.*

Se han descrito como parásitos del ganado vacuno dos especies de hipodermas: el *H. bovis* y el *H. lineata*; este último es más común en América del Norte (Drouin, 1912), mientras que en Europa domina, por el contrario, el *H. bovis* (Neumann, 1892. Neveu Lemaire, 1912. Marotel, 1927), especie que únicamente describiremos por ser la que abunda en España y la que hemos podido estudiar.

El *H. bovis* en estado de insecto adulto, mide de 12 a 16 mm. de longitud y presenta las si-

guientes características: tórax negro, brillante, con tres o cuatro surcos longitudinalmente dispuestos en la cara dorsal, cuya parte anterior, provista de pelos amarillos, se halla separada de la posterior por una zona casi depilada; abdomen negro, recubierto de abundantes pelos amarillos y unido al tórax por estrecha cintura; patas, oscuras en su base y negras en la inserción con el tórax (fig. 1); alas de tono ahumado (1).

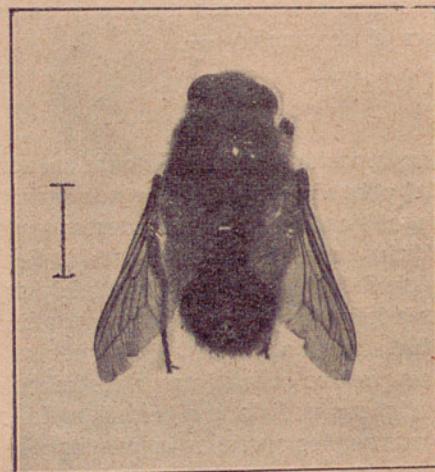


Fig. 1.<sup>a</sup>—*Hipoderma bovis* adulto.  
(Fot. Campuzano.)

Son lentos de movimiento y de vuelo corto; se nutren de las propias reservas durante su corta existencia (dos a cinco días), pues carecen de trompa perforadora y órgano de succión, siendo, por tanto, falsa la creencia del vulgo que atribuye los espantos y brusquedades de las manadas al terror de la picadura y proximidad de la mosca. La hembra se limita a depositar los huevos, en número de 300 a 500, durante los meses de junio a septiembre, probablemente en los pelos de las extremidades (fig. 2), donde quedan adheridos por una subs-

(1) Este insecto es muy difícil de capturar, hasta el extremo de que para la publicación de la presente fotografía, hemos tenido que utilizar el único ejemplar adulto, recogido por el Profesor C. Boilívar y M. Escalera, a quienes hacemos constar nuestro agradecimiento.

tancia aglutinante e irritativa (Hadwen). El prurito que ésta ocasiona a los animales les obliga a lamerse, y los huevos, una vez en la boca, son deglutidos y pasan al esófago, mezclados con la saliva, la cual disuelve la cáscara,

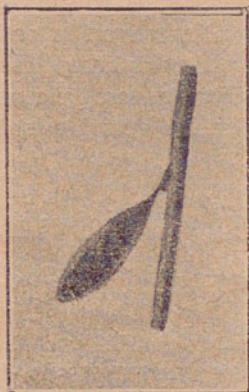


Fig. 2.ª—Fijación de los huevos del *H. bovis* en los pelos (esquemático). (Fot. Campuzano.)

cara, dejando en libertad a los embriones. Según las observaciones de Tombs, 1827; Hinrichsen, 1888, y Curticce, 1890, comprobadas más tarde por H. Jost, 1907, y por Vaney, 1914, los parásitos ya en el esófago, atraviesan la mucosa de éste o la del estómago y permanecen en las paredes de dichos órganos en los meses de septiembre a enero, con un tamaño de 2 a 10 mm. de longitud. (Primer estado larvario.)

Pasada esta época, atravesando los tejidos (enero, febrero), llegan al mediastino, pilares del diafragma, etc., etc., para introducirse después en el conducto vertebral por los orificios de conjunción y penetrar en la grasa que circunda las meninges medulares. (Segundo estado larvario.)

En febrero o marzo, abandonan este medio y se localizan definitivamente en el tejido celular subcutáneo, con predilección, en el dorso y lomos. (Tercera fase larvaria.) En este estado (fig. 3) el parasitismo se manifiesta al exterior por pequeños bultos o tumores. La larva se desarrolla con rapidez, transformándose de anaerobia en aerobia, la cual como

precisa del aire libre, perfora mecánicamente la piel, auxiliada de sus excretas histolíticas y queda situada de manera definitiva con la extremidadcefálica sujetada al fondo del nódulo hipodérmico y la posterior dentro del orificio (Cuartafase larvaria.)

Durante los cuatro estados descritos, la larva *muda* tres veces (L. Gedoelst, 1922); al alcanzar su completa madurez, se halla recubierta de una cutícula protectora que favorece su salida por el orificio practicado en la piel, facilitando esta operación los líquidos purulentos de que están lubricadas las paredes de su guarida. El abandono del animal parasitado se verifica, como en todos los estrídos, durante las primeras horas de calor, en los meses de mayo, junio y julio, siendo indispensable para la transmutación de la larva en ninfa, que ésta caiga en terreno seco y blando, pues de lo contrario perece.

Como ha demostrado A. Lucet (1914), esta metamorfosis se realiza en la superficie del suelo en contradicción con la doctrina admitida hasta entonces (que suponía a la larva introduciéndose en la tierra) y tarda aproximadamente un mes en aparecer el insecto alado, cuya fecundación y puesta reproduce el ciclo evolutivo que hemos descrito.

Hasta aquí hemos descrito la evolución del hipoderma en consonancia, casi por completo, con su concepto clásico, pero ahora an-



Fig. 3.ª—Larva del *H. bovis* en el último estado de su desarrollo. (Dib. Campuzano.)

tamos algunos datos, por nosotros observados, y que contradicen la teoría aceptada en la actualidad. Según ésta, la hipodermosis bovina, sólo aparece en primavera y verano, ya que los tumores que se presentan durante el invierno, contienen sólo larvas muertas que fueron sorprendidas por el frío, cuando arribaron tardíamente al tejido conjuntivo subcutáneo.

El caso más interesante de hipodermosis de invierno, que citamos a continuación, ha sido recogido en el Matadero de Madrid, y estudiado por nosotros en unión del señor Egaña. A principios de noviembre del año pasado ingresó en el matadero un toro de cuatro años, mestizo holandés asturiano, que había sido adquirido en una feria celebrada en Asturias. Como su estado de carnes dejaba mucho que desear, el propietario decidió cebarle dentro del mismo matadero, en estabulación permanente. A fines de diciembre comenzaron a notarse los tumores del hipoderma en las regiones de su localización predilecta; el día 12 de enero, examinamos detenidamente este animal, observando en él la manifestación tí-

pica de la hipodermosis en número de 21 "barros", de los cuales, más de la mitad, presentaban el conducto de aireación que caracteriza el final del tercer estado larvario. Con el fin de comprobar la vitalidad de las larvas incidimos algunos tumores, extrayendo vivos todos los parásitos, en distintos grados de desarrollo. Esta investigación no pudo continuar, según era nuestro deseo, por haberse tenido que sacrificar el toro, a consecuencia de un accidente fortuito ocurrido en la noche del 15 de enero.

(Continuará.)

T. CAMPUZANO

### HIGIENE BROMATOLÓGICA

## LAS VITAMINAS DE LA CARNE

Se ha puesto en duda la existencia de las vitaminas en la carne, sin reparar en este hecho sencillo: que en los animales (mamíferos y aves) carnívoros que viven en estado salvaje nunca se han comprobado enfermedades que puedan considerarse como escorbuto, raquitismo, polineuritis, beriberi, enfermedades del tipo avitamínico, y experiencias continuas demuestran que la carne contiene cantidades de las diferentes vitaminas conocidas. Se puede aceptar que los tejidos de los animales herbívoros, cuya carne sirve de alimento a los animales carnívoros, contienen vitaminas que fueron ingeridas con las plantas, muy ricas en estos factores. Como sea, es lo cierto que tanto el músculo como diferentes órganos del animal contienen vitaminas. En los diversos animales de experimentación se demuestra que la acción de las vitaminas de los diferentes tejidos orgánicos tienen una acción también diferente.

La vitamina más importante en la carne es la vitamina B (típica antineuráctica). Fue descubierta por Cooper en la carne muscular. Ha demostrado el influjo de la carne en la curación de la polineuritis, y por este hecho tam-

bien se ha puesto de manifiesto que la carne de vaca es menos apropiada para este fin que alguno de los órganos viscerales, como son: hígado, corazón, cerebro. Se necesitan seis veces más de carne muscular que de hígado, y tres veces más que de corazón y cerebro para obtener idéntico efecto. El queso, la carne de pescado, yema de huevo, aventajan en este sentido a la carne de músculo. En cambio es necesario doble cantidad de leche para igualar el efecto de la carne: se calcula que de las materias secas de la carne se necesita algo menos que de carne (Sjollema, *Ergebniss u. Probleme*, Munich, 1922, y W. Weitzel, *Die Vitamine*, 3 auf, Munchen, 1926).

Osborne y Mendel encuentran el contenido de vitamina B en la carne seca reducido a una pequeña cantidad. Fueron ratas jóvenes alimentadas con una mezcla sin vitamina B no crecen cuando se alimentan con carne seca (secada a 105°), en cambio se fortalecen cuando se añaden alimentos ricos en vitaminas B con levaduras o corazón de cerdo, riñón de cerdo, hígado de cerdo o cerebro de cerdo. Por la extracción con agua desciende notablemente el contenido de vitaminas B en la carne. En la

cocción pasan las vitaminas al caldo, en el asado quedan en la carne aumentadas. El extracto de carne contiene alguna vitamina B, pero no muchas.

Según Hoagland, los órganos del ganado vacuno se pueden agrupar por su contenido en vitaminas B en el siguiente orden: el más rico el corazón, siguen los riñones, el hígado, contiene muy pocas el bazo, el pulmón, el cerebro, timus, páncreas y las demás vísceras, incluso la sangre (suero y eritrocitos).

En cambio Eddy considera el páncreas como muy rico en vitaminas. Los órganos citados cuando se cuecen pierden una gran cantidad de vitaminas B, en tanto que si se asan o fríen aumenta considerablemente en cantidad (Funk). La primitiva creencia de que todos los órganos glandulares endocrinos eran ricos en vitaminas B, ha sido deshecha por Drumond. El timus, la hipófisis, los testículos, ovarios se muestra de muy escasa acción en los ratones de experiencia cuando se añaden a los alimentos pobres en vitaminas B.

Schaumann alimentó dos gatos con carne desnaturalizada, que había sido calentada en el autoclave con sosa a la temperatura de 120°. Uno de los animales presentó la parálisis a los veinticuatro días y el otro estaba completamente paralizado a los cincuenta y ocho días.

Weil, Mouriquand y Michel han conseguido idénticos resultados con carne cocida y esterilizada. Alimentando con pequeñas cantidades de carne fresca los animales mueren después de los cuarenta y cinco días; suministrándoles carne esterilizada aparecen los síntomas de lesiones nerviosas a los treinta y cinco o treinta y nueve días. Según los citados autores, los síntomas de polineuritis aparecen en los animales con más prontitud según son más viejos.

La carne congelada fresca y cruda, la carne salada comida por los gatos, es soportada con salud; en cambio en forma de conserva antigua, por carencia de vitaminas, tiene acción patógena (Berg).

También Voegtha y Lak han conseguido síntomas típicos de beriberi alimentando con carne exenta de grasa por haber sido calentada a 120° durante tres horas en una solución de sosa al 10 por 100, síntomas que desaparecieron rápidamente con la adición de levadura. Con la alimentación de carne de vaca, sin que haya sido calentada en solución de sosa, los animales se sostienen sanos excepto en el pe-

ríodo de preñez y lactación, que las necesidades de las vitaminas es mayor (Funk).

Da Fano ha conseguido casos de beriberi después de veinticinco días y la muerte después de veintisiete en gatos alimentados con carne esterilizada. Según Chik y Hume, el calentamiento durante una hora de la carne a 120° disminuye la vitamina B a la mitad y durante dos horas a la cuarta parte; para mantener el equilibrio vitamínico es necesario utilizar cuatro veces más de carne conservada que de carne cruda. Durante la guerra en América, se sustituyó en la preparación del corned beef la salmuera, que destruye la vitamina B, por el extracto de carne.

Según Uda Klünder, Willco y otros, en las tropas europeas de la Mesopotamia durante la guerra mundial, se conservaron sanas en tanto fueron alimentadas con carnes frescas y pan fino de trigo, y aparecieron verdaderas epidemias de beriberi cuando la carne fresca se acabó y fué sustituida por conserva. Lo mismo pudo observarse en Kutel-Amara.

En la relación de su viaje polar, Frithof Nassen afirma que los casos de escorbuto en su expedición fueron atajados por adición de carne fresca a la ración. Amundsen pudo proteger del escorbuto a los miembros de su expedición al Polo Sur añadiendo a la ración corriente de galleta, chocolate y carne seca, un poco de carne de foca; sobre este hecho Berg hace la siguiente consideración: Preciso es creer con Dutcher que la carne de los animales marinos es más rica en vitamina C que la carne de los terrestres, o que la expedición polar ha tomado alguna cantidad de carne fresca, que no obstante la pequeña concentración de vitamina C, sin embargo era complemento necesario a sostener la normalidad.

Según Curran, son necesarias 2-4 libras de carne diarias para protegerse del escorbuto; 300 gramos de carne cocida al día producen escorbuto. Según Dutcher, Pierson y Biester, no pueden salvarse conejillos de Indias, que son alimentados con avena mondada y 25 centímetros cúbicos de leche, ración que durante una hora es calentada a 120°; cuando se añade de 40 centímetros cúbicos de extracto sacado de 20 gramos de carne, pues enferman de escorbuto. En cambio el mismo alimento suministrando una pequeña dosis de mandarina se sostiene su salud.

Iguales resultados han conseguido Givens y Mc. Clugage con carne desaguada. Hay que

llamar la atención sobre este hecho: el conejillo de Indias es animal que tiene mayores exigencias en vitaminas C que el hombre; por lo mismo cree Wilco que la carne cruda en gran cantidad, y en algunos casos también consumida con el caldo de la cocción, actúan como antiescorbúticos (Funk). Las tropas indias del ejército inglés enfermaron de escorbuto porque rehusaban el comer carne.

Pitz cree podía prolongarse la vida de los animales mejorando la ración de proteína en su alimentación, porque, según Funk, quizás la albúmina obre como un estimulante de las vitaminas. El extracto de músculo a la dosis de 55-95 gramos es suficiente, según Helen Pearson, para proteger al conejillo de Indias contra el escorbuto; la carne de pescado no tiene acción ninguna en este aspecto. De hígado, que contiene la misma proporción de vitaminas C que la berza y la mandarina, son suficientes 10 gramos por día para un conejillo de Indias; el bazo, riñón, timus, cerebro, pulmón, que son más pobres en vitaminas, aunque según Funk constituyen todavía una buena fuente de vitaminas C. Los animales carnívoros comen de todas estas vísceras, y por eso se mantienen sanos y fuertes.

En cuanto a la vitamina A (tipo antirraquí-tico), a pesar de los trabajos de Osborne y Mendel y a los de Mc. Callum, Simmonds y Pearson, se ha demostrado que la carne contiene poca cantidad de esta clase de vitamina. Muy pobre en este factor se presenta la grasa de cerdo, algo mayor cantidad contiene el sebo de vaca; por lo tanto, la margarina que se fabrica de este sebo aún contiene vitaminas A.

Emmet y Luros han comprobado que el páncreas, timus y glándulas anterrenales contienen pocas vitaminas A; por el contrario, en el hígado y los riñones de todos los animales abundan mucho estos productos. Extractos etéreos del hígado añadidos a los alimentos pobres en vitaminas A protegen y curan a ojos vistos; también el hígado de gallina y la grasa de anguila sirven para la curación.

Hecho notable citado por Funk y recogido por Bland y Sutton: Un león cachorro fué prematuramente destetado y alimentado con carne fresca; pronto empiezan manifestaciones de raquitismo, probablemente por ser alimentado pobre en vitaminas A; el animal fué curado con leche y aceite de hígado.

W. WEITZEL.

## INDUSTRIA CHACINERA

# CURACIÓN DE LOS EMBUTIDOS

(Conclusión.)

### Segundo. Modificaciones biológicas.

En el aire viven y pululan una multitud de gérmenes vivos, cuya naturaleza y actividad varían constantemente, influenciados por multitud de circunstancias del medio. Esta diversidad de composición determina a su vez de un modo poderoso la formación del gusto, del aroma y otros caracteres del embutido cuando estos alimentos se someten, como ocurre en la desecación, durante mucho tiempo a su acción directa.

Todos sabemos que durante la desecación los embutidos, mejor dicho, las carnes que entran en su composición sufren intensos cambios, tanto en sus caracteres físicos: colo-

ción, olor, etc., como en su composición química: sabores nuevos. Indudablemente en estas modificaciones influye el clima de una manera decisiva.

Un problema todavía no resuelto, apenas iniciado en la industria chacinería española, es la explicación del gusto tan distinto que tienen los embutidos según la región de donde proceden. El secreto de los más afamados embutidos quedará oculto durante mucho tiempo, porque nadie lo conoce y nadie lo puede propagar; los chorizos de Candelario saben de distinta manera que los de Jabugo, porque la fauna micológica y bacteriológica del aire es sin duda diferente en una y otra región; bue-

na prueba de ello la tenemos en el siguiente hecho de observación vulgar: las personas que saben hacer chorizos *en su tierra*, cuando cambian de localidad, aun empleando los mismos condimentos y siguiendo idénticos métodos de trabajo, elaboran productos de diferente sabor, distinto aroma, en una palabra, otros chorizos diferentes; la única explicación es que *los aires de la nueva región son también distintos y diferentes*. Esto les ocurre a muchos ausetanos, que no pueden fabricar salchichón tipo Vich cuando se alejan de su región.

Hoy se va descubriendo un poco el secreto del gusto que adquieren los embutidos, secreto que sólo puede arrancarlo el bacteriólogo en su laboratorio aislando y estudiando los diferentes hongos y bacterias que vegetan en los embutidos. Más adelante en otro párrafo se estudiará esta cuestión en relación con los salchichones. Es inútil, por tanto, intentar descubrir el secreto de tal o cual tipo de embutido interrogando al fabricante o a un práctico; no lo pueden decir, y no es por ardid industrial, sino por ignorancia en estas cuestiones.

Respecto a la aireación natural, no siempre es beneficiosa, porque en ocasiones la atmósfera que rodea el secadero es más húmeda que la del interior; para remediar este inconveniente, muchas fábricas de la región lyonesa (Francia), famosa por sus salchichones, disponen de ventiladores especiales que proporcionan aire seco a la temperatura variable, con lo cual la humedad se puede regular casi a voluntad, según la marcha de la desecación.

Aunque poco también influye la presión atmosférica en la desecación; existe una relación inversa entre la presión atmosférica y la evaporación, a mayor presión menos evaporación; por eso generalmente las fábricas de embutidos y las regiones más afamadas en esta clase de alimentos están enclavadas en parajes de mucha altitud. Naturalmente, todas las causas de oscilaciones bruscas en la presión atmosférica perturban también la marcha normal de la evaporación. Muchas partidas que se tuercen durante la desecación sin causa conocida pueden buscarse la explicación de este fenómeno atmosférico; una fuerte depresión atmosférica detiene la evaporación, y ésta a su vez acarrea perturbaciones en los agentes biológicos que determina la madurez.

Independientemente de los factores externos que se encuentran en el aire, influye también en la desecación la amplitud que tenga

la superficie del embutido; se comprende que la evaporación es proporcional a la superficie externa del embutido. Los embutidos gordos, de mucho peso, que precisan evaporar gran cantidad de agua, con una superficie casi igual que otros menos voluminosos, requieren para desecarse mucho más tiempo que estos últimos.

De todas estas causas, las que más interesa conocer al chaciner, por ser las únicas que puede remediar, son la influencia de la temperatura y de la humedad.

Todos los industriales deben tomar la costumbre de tener en el secadero un termómetro y un higrómetro, o mejor aún utilizar un psicrómetro, que registren todas las oscilaciones de la humedad.

Ya que no podemos arrancar el *privilegio* al aire de ciertas regiones y siempre hay que contarle como un factor imprescindible para el mejor éxito de la industria, no queda más recurso que buscar una protección en *la marca de origen* para evitar falsificaciones e imitaciones que desacreditan y perjudican la buena nombradía de ciertos tipos de embutidos. Este tema merecerá atención en ocasión propicia.

El estudio de los cambios que los embutidos experimentan durante su desecación se han estudiado principalmente en los salchichones, cuyo conocimiento ilustrará el proceso en los demás embutidos duros.

a) Cambios físicos.—La maduración del embutido se inicia en el momento de sazonar la mezcla de carne; desde que la sal se pone en contacto con la carne fresca, empieza a disolverse y los fragmentos musculares dejan a su vez trasudar, por ósmosis, una parte del agua de composición. Con esto se arrastran los glóbulos sanguíneos retenidos en los capilares del músculo. Formando al cabo de poco tiempo una salmuera rojiza, densa, en la cual se bañan los trozos de carne apilados en las bandejas durante la maceración. Esta salmuera tiene una reacción francamente ácida.

Este hecho hace pensar que la acidez del medio, la acción antiséptica de la sal y de las demás especias, la temperatura baja, son causas que impiden el desarrollo de los microbios de la putrefacción. A pesar de estas condiciones y de los cuidados más rigurosos de limpieza en las carnes, utensilios, operarios, etc., la carne no tarda en cubrirse de una abundante flora microbiana. Primer hecho que debe

anotarse: no se pueden fabricar salchichones sin microbios.

Pero a medida que la maceración se prolonga, las fibras musculares se embeben de líquido, se inflan y se disocian. Al cabo de doce-veinticuatro horas, la carne aparece reblandecida y parece haber absorbido la mayor parte de la salmuera exudada. El equilibrio osmótico roto por la adición de sal se restablece, aumentando la tensión, pues permite el que la sal penetre en la masa muscular. A medida que la sal penetra en el interior de la carne ésta cambia de coloración, del rosa vivo vira al gris pálido, cambio que es debido sin duda a la transformación de la hemoglobina muscular en la metahemoglobina. Durante todos estos cambios la carne conserva la reacción fuertemente ácida y sigue siendo muy rica en flora bacteriana. Además el gusto, aunque contenga todas las especias, es francamente desagradable y no recuerda en nada al del embutido maduro.

Durante los primeros días del secado, el embutido pierde gran cantidad de agua, la reacción sigue siendo todavía ácida y la pululación microbiana es abundantísima. Ante este problema se han preguntado muchos autores: ¿por qué las carnes, en estas condiciones, no sufren la fermentación pútrida? Es un proceso que debía sobrevenir fatalmente, ya que todas las condiciones son favorables para ello, y sin embargo, los embutidos *maduran* y no se *pudren*.

La explicación de este hecho, la de Cesari en estos términos: "Es indiscutible que la acidez del medio impide en los salchichones que se produzca la putrefacción." La acidez de los primeros días es debida a la fermentación, tanto al glucógeno del músculo como a la del azúcar añadido con el adobo. Esta fermentación se opera por los gérmenes aerobios, particularmente por el *B. coli*, el *estafilococo* y un *bacilo especial* descubierto por el autor, que se encuentra en los salchichones en más abundancia que en las carnes al principio de su putrefacción. Pero en tanto que en la carne abandonada a la intemperie, la acidez inicial es rápidamente neutralizada por el amoniaco resultante de la destrucción de los albuminoides, por ciertos microbios cuya acción proteolítica es sabido que se ejecuta en un medio ligeramente ácido, en el salchichón y en los chorizos persiste la acidez en grado tan elevado que impide la destrucción de la molécula albumi-

noidea. ¿Por qué, hay que volver a preguntar, persiste la acidez en los embutidos? La explicación más aceptable de esta persistencia es que la presencia de la sal favorece, en un principio, el desarrollo de los gérmenes que fermentan los azúcares con detrimento de los que atacan la albúmina. La brusca elevación de la acidez crea un obstáculo a la acción proteolítica de estos últimos gérmenes, y por tanto a la formación del amoniaco o de sales amoniacales capaces de cambiar la reacción. Cuálquiera que sea la causa, es lo cierto que la acidez de la pasta es la que impide la fermentación pútrida, y esto tiene una aplicación práctica de gran importancia, la que obliga a emplear carnes frescas en la fabricación de los embutidos para mantener más tiempo esta reacción. Es conocido de todos los fabricantes que cuando se elaboran salchichones con carnes pasadas, es decir, con carnes que han perdido su acidez natural, es muy frecuente que sufran putrefacciones denunciadas por el fuerte olor a amoniaco.

Las manchas o flores que aparecen a la superficie de los embutidos durante la desecación son colonias mixtas de *levaduras* y *estafilococos*; al parecer estos gérmenes provienen de la misma pasta y no de una siembra del polvo del secadero. Las levaduras de los salchichones, muy bien estudiadas por Cesari, Guilliermod, pertenecen al género *Dabaryomyces*. Su acción es invertir la sacarosa y liquidar la gelatina. Crecen muy bien en un medio salado.

b) Cambios químicos.—Durante la desecación se producen grandes modificaciones químicas en la masa de los embutidos; también las mejor estudiadas son las de los salchichones, y a ellas nos referimos en especial.

El salchichón está curado o maduro cuando adquiere un gusto y un aroma especial que en nada recuerda a la masa de su composición. En este fenómeno se acompaña de una ligera peptonización de la carne y de la disminución del glucógeno muscular; también hay formación de éteres y otros productos aromáticos, todavía ignorados. En el orden bacteriológico la maduración se acompaña de una disminución considerable de los microbios de la carne; la mayor parte desaparecen por autolisis.

Todavía no se sabe con certeza qué causas determinan los cambios que experimenta el salchichón durante la maduración, pero parece incontestable que los productos aromáticos que

caracterizan este embutido son engendrados por la acción de las diastasas segregadas por los microbios que vegetan en la masa desde el principio de la desecación. A pesar de las incesantes investigaciones emprendidas por distintos autores, aún no se conocen los microbios específicos que intervienen en estos cambios; los trabajos de Guerin, Tissier y Martelly, pero sobre todo los de Cesari, arrojan mucha luz sobre esta cuestión. Además de los gérmenes que se encuentran en la putrefacción de las carnes, tales como los *diplococcus griseus no 1 liquefaciens*, *streptococcus*, *stafilococcus*, *B. preteus*, *B. filiformis aerobius*, *B. coli*, en los salchichones ha descubierto Cesari dos gérmenes en gran abundancia, y a los cuales se les concede también gran importancia y acción específica: un bacilo muy móvil se puede identificar con el *Bacillus mesentericus vulgaris* (Flugge), y un bacilo indeterminado, muy próximo al *proteus*, que el autor lo designa provisionalmente con la letra A. También ha encontrado el *B. coli* y algunos *estafilococos*.

Entre estos cuatro gérmenes y las levaduras antes descritas hay que buscar los agentes esenciales de la maduración. Para demostrar su acción específica el autor ha imaginado el siguiente experimento: ha sembrado separada-

mente o conjuntamente estos diversos gérmenes sobre carnes crudas saladas al 3 por 100; en estas condiciones las carnes sembradas con el bacilo A y las carnes sembradas con una mezcla de cultivos de levaduras y de estafilococos, poseen, al cabo de algunos días, un color y un sabor que se aproxima mucho al de los salchichones.

Quedan todavía muchas cuestiones ignoradas sobre el mecanismo de la maduración; pero las nuevas orientaciones por el campo de la bacteriología ha de conducir a la solución definitiva; actualmente las alteraciones que presentan algunos ejemplares durante la maduración, como son: blandura, coloración anormal, ruidos ciepitantes, presencia de pequeñas cavidades contenido gases, olores desagradables, etc., se atribuyen a la presencia de gérmenes extraños que neutralizan o entorpecen la buena maduración.

Siguiendo por estos derroteros poco a poco las industrias cárneas irán perdiendo su carácter rutinario para encontrar en la ciencia explicación de sus fenómenos primero, y después precisas reglas para mejorar la fabricación y avaluar la calidad de los productos.

C. SANZ EGAÑA

## MATADERO DEL PORRIÑO

# IMPORTANTE REUNION

Tiene una fuerza invencible como argumento 1: cordial acogida que la opinión campesina dispensa a la obra de los Mataderos cooperativos, la reunión de delegados de los núcleos abastecedores, celebrada el domingo 15 en Porriño. Aun en la misma noche tormentosa del sábado, pisando fango y aguantando el chaparrón, fué el señor Mosquera a fundar el vecino núcleo de Bembibre y, días antes, había creado los de Gondomar, Budío, Lavadores, Arcos y Fontenla y Santa Cristina de Vilaboa, estos tres últimos con la colaboración de su compañero de fatigas, señor Gómez Bargo. Pues bien: la reunión del domingo fué un acto de propaganda a la inversa. En vez de ir los directores y propagandistas de Marucoga (Mataderos rurales-cooperativos de Galicia) a los pueblos, vinieron éstos a Porriño, pagando con creces los sacrificios de aquéllos, porque no fué obstáculo la lluvia para el éxito de tan simpática e interesante reunión.

Asistieron 41 delegados en representación de otros tantos núcleos abastecedores, teniendo que recorrer algunas distancias considerables. Baste de-

cir que vinieron seis de las cercanías de Santiago.

El acto resultó admirable y alentador, presidiéndolo y haciendo uso de la palabra durante el mismo los señores Varela de Limia, Bueno y Peñarronda, presidente, asesor y tesorero, respectivamente, del Consejo de Administración. También hizo acto de presencia en Porriño, con tal motivo, el consejero señor de la Sota.

Celebróse la reunión en una de las naves del Matadero, no sin antes haber dado a los delegados una minuciosa explicación de las distintas dependencias del edificio los señores Mosquera Nocelo y Gómez Bargo, a cuyo cargo estuvo, durante la reunión, la labor de orientación y asesoramiento del Cuerpo de delegados del abastecimiento cooperativo.

Regresaron éstos a sus respectivos pueblos a última hora de la tarde, llenos de entusiasmo y de alientos, para colaborar en esta obra de resurgimiento agro-pecuario, dejando satisfechos, por todos conceptos, a los consejeros y altos funcionarios de Marucoga.

En la Escuela de Veterinaria

## Experiencia del injerto animal

Como anunciamos en nuestro número anterior, el día 21 se han realizado en la Escuela Superior de Veterinaria las experiencias para comprobar la utilidad que puede obtenerse en la mejora pecuaria con el empleo de los injertos animales: la parte interesante de estas experiencias será la observación comparativa de los carneros sometidos a tratamiento con los

Ortiz y Bengoa; estos carneros continuarán viviendo en el régimen de pastoreo libre, en piara; los operadores confían obtener éxitos tan lisonjeros como los citados en las experiencias extranjeras.

Otra de las experiencias, a cargo del señor Ocariz, ha consistido en rejuvenecer un caballo castrado mediante el injerto de trozos



testigos no operados; los carneros que manifiesten ostensibles efectos de la operación serán sometidos al control quirúrgico y al histológico, con el fin de demostrar, sin dejar lugar a ningún género de dudas, si prendió el injerto, es decir, si existe contigüidad dentro del trozo extraño con el tejido del testículo injertado.

La operación, siguiendo la técnica del doctor Voronoff, fué realizada en carneros por el señor López Cobos, ayudado por los señores

testiculares, utilizando una nueva técnica original y diferente a la del doctor Voronoff; en experiencias anteriores el señor Ocariz ha conseguido mediante el injerto animal devolver el vigor y la agilidad a caballos viejos y desechados por inútiles. En esta operación fué ayudado por el veterinario señor Pino.

Las operaciones se practicaron en el gran quirófano de la Escuela. Con este motivo se congregaron gran número de personas, en que predominaban los médicos y veterinarios.

MERCADO  
DE MADRID

## Ultimas cotizaciones

**Día 23.**—Vacuno: Vacas, de 2,91 a 3,17 pesetas kilo canal; toros, de 3,35 a 3,39; bueyes, de 2,91 a 3,13. Promedio, 3,17 pesetas. Terneras, promedios: Montaña, 3,49; Galicia, 3,26; Tierra, 3,37. Llanares: Corderos, de 3,70 a 4,00; carneros, de 3,30 a 3,60. Promedio, 3,65. Cerdos: Castellanos, de 2,75 a 3,00; andaluces, de 2,60 a 2,70; extremeños, de 2,60 a 2,65; murcianos, a 2,85. Promedio, 2,64.

**Día 24.**—Vacuno: Cebones, de 3,04 a 3,09 pesetas; vacas, de 3,04 a 3,17; toros, de 3,33 a 3,43; bueyes, de 3,00 a 3,04. Promedio, 3,10. Terneras, promedios: Montaña, 3,59; Galicia, 3,17; Tierra, 3,48. Llanares: Corderos, de 3,60 a 3,75; carneros, de 3,30 a 3,40. Promedio, 3,60. Cerdos: Andaluces, de 2,64 a 2,80; extremeños, de 2,70 a 2,75; murcianos, a 2,70. Promedio, 2,70.

**Día 25.**—Vacuno: Cebones, de 3,04 a 3,09 pesetas; vacas, de 3,00 a 3,17; toros, de 3,22 a 3,35; bueyes, de 3,00 a 3,06. Promedio, 3,10. Terneras, promedios: Castilla, 3,80; montaña, 3,48; Galicia, 3,13; Tierra, 3,26. Llanares: Carneros, de 3,40 a 3,60. Promedio, 3,50. Cerdos: Castellanos, de 2,50 a 2,90; andaluces, de 2,69 a 2,80; extremeños, de 2,65 a 2,75. Promedio, 2,70.

**Día 26.**—Vacuno: Cebones, a 3,04 pesetas; vacas, de 3,00 a 3,17; toros, de 3,26 a 3,39; bueyes, de 2,91 a 3,04. Promedio, 3,13. Terneras, promedios: Montaña, 3,74; Galicia, 3,15. Llanares: Corderos, de 3,75 a 4,00; carneros, de 3,30 a 3,60. Promedio, 3,55. Cerdos: Andaluces, de 2,64 a 2,75; extremeños, de 2,70 a 2,72. Promedio, 2,70.

**Día 27.**—Vacuno: Cebones, de 3,04 a 3,13 pesetas; vacas, de 3,04 a 3,22; toros, de 3,26 a 3,39; bueyes, de 2,91 a 3,06. Terneras, promedios: Castilla, 3,91; montaña, 3,69; Galicia, 3,15; tierra, 3,48. Llanares: Corderos, de 3,95 a 4,00; carneros, de 3,30 a 3,60. Promedio, 3,65. Cerdos: Castellanos, de 2,90 a 3,00; andaluces, de 2,64 a 2,80; extremeños, de 2,70 a 2,74. Promedio, 2,74.

**Día 29.**—Vacuno: Cebones, de 3,04 a 3,09 pesetas kilo canal; vacas, de 2,91 a 3,17; toros, de 3,26 a 3,33; bueyes, de 2,91 a 3,09. Promedio, 3,11. Ternera, promedios: Castellana, 3,70; Galicia, 3,15. Lanar: Corderos, de 3,75 a 3,85; carneros, de 3,20 a 3,40. Promedio, 3,60. Cerdos: Castellanos, a 2,90; andaluces, 2,64 a 2,80; extremeños, 2,70 a 2,90. Promedio, 2,75.

**Día 30.**—Vacuno: Cebones, a 3,09 pesetas kilo canal; vacas, de 2,91 a 3,09; toros, de 3,26 a 3,33; bueyes, de 3,00 a 3,04. Promedio, 3,09. Terneras, 0,00. Llanares: Corderos, de 3,75 a 4,00; carneros, de 3,40 a 3,60. Promedio, 3,80. Cerdos: Castellanos, de 2,90 a 3,00; andaluces, de 2,64 a 2,80; extremeños, de 2,70 a 2,80; murcianos, a 3,00.

## MERCADO CERDIO

Las operaciones realizadas en el mercado de cerdos de esta plaza durante la segunda quincena del pasado mes de enero han sido sin duda alguna las más anormales que se han registrado durante la actual temporada.

Al finalizar la primera quincena, la Junta Provincial de Abastos estableció una nueva tasa para la venta al público de los productos cerdos, para los cuales se fijó una reducción de 20 céntimos a una peseta en kilo sobre los precios que regían anteriormente.

Al ponerse en ejecución este acuerdo, el precio del ganado que regía en el mercado era el de 2,62 pesetas kilo canal.

Como consecuencia de la nueva tasa algunos salchicheros suspendieron las operaciones de compra hasta tanto no adquiriesen ganado a 2,50 pesetas kilo canal, único precio que, según dichos industriales, les permitiría vender los productos a los nuevos precios fijados por las autoridades.

Pero como la realidad del mercado era otra por cuanto en las regiones productoras se cotizaba el ganado en vivo a 23,50 pesetas la arroba, los industriales de referencia, reanudando las operaciones el día 18, adquirieron 150 reses a 2,67 pesetas kilo canal y otras 120 cabezas a 2,68 pesetas; al día siguiente, 19, hicieron una nueva compra a 2,70 pesetas kilo canal y en cuantía de 150 reses.

En esta fecha se intensifican las compras en las regiones ganaderas, llegándose a pagar el ganado en vivo a 24 y 24,50 pesetas arroba.

Ante esta perspectiva alcista, la Unión General de Salchicheros concertó en los días 21 y 23 la compra de 1.500 reses, al precio de 2,80 pesetas kilo canal.

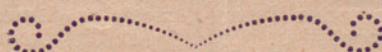
El día 25 otros industriales adquirieron algunos pisos de ganado existente en Madrid a los precios de 2,80 pesetas, 2,78 pesetas kilo canal.

Estos industriales efectuaron una nueva operación el día 26, consistente en 120 cabezas, que pagaron a 2,75 pesetas kilo canal.

Esta compra corresponde asimismo a ganado que estaba en Madrid desde hace varios días, y a ello se debe sin duda el que el vendedor, por su deseo de sacrificarlo cuanto antes, lo haya cedido al precio de 2,75 pesetas kilo canal, inferior al que rige en los centros productores próximos a vía férrea, se mantienen con firmeza los precios de 24,50 pesetas por arroba en vivo; en Madrid se ofrecen a 27,50 y 28 pesetas arroba pesados al vivo.



BIBLIOTECA  
FACULTAT  
DE VETERINÀRIA



# DISPOSICIONES LEGALES

## REAL DECRETO SOBRE EL PAGO DEL ARBITRIO DE CARNES

### "EXPOSICION

Señor: El arbitrio municipal sobre el consumo de las carnes frescas y saladas se viene percibiendo, en general, por los Ayuntamientos por el peso de la canal de las reses de donde procedan, basado y regulado en el artículo 457 del Estatuto municipal.

Este procedimiento produce daños evidentes a la ganadería nacional y al abasto de las carnes convenientes para el consumo, toda vez que para los intereses económicos de los abastecedores, resulta preferible sacrificar animales flacos, que rinden mayor cantidad de despojos, que animales en buen estado.

A fin de que los ganaderos tengan estímulo en criar buenos animales, cesando la injusticia actual de que se los equiparen a los malos, lo que por fuerza ha de producir palpable degeneración del ganado de carnicería, precisa fijar como base de percepción del arbitrio de que se trata, el peso vivo del animal en lugar del de su canal, que varía para los animales vacunos del 40 al 62 por 100 de su peso vivo, medida que hará que el abastecedor lleve al sacrificio los animales de mayores rendimientos, que son precisamente los de buena raza, bien criados y cebados.

Por otra parte, aunque la variación expuesta en la forma de exacción del arbitrio, con arreglo a una tarifa escrupulosamente calculada, no debe ocasionar quizá a los Municipios una sensible disminución en lo que recaudan por este concepto, conviene, sin embargo, dejar a salvo la facultad del Ministerio de Hacienda para modificar aquella tarifa, una vez llegara a demostrarse que con su aplicación a igual consumo de carnes disminuyera el rendimiento obtenido hasta el presente.

Fundado en tales consideraciones, el ministro que suscribe somete a la aprobación de V. M. el siguiente proyecto de decreto.

Madrid, 17 de enero de 1928.

### REAL DECRETO

A propuesta del ministro de Hacienda y de acuerdo con mi Consejo de ministros, vengo en decretar lo siguiente:

Artículo 1.º Se modifica el apartado c) del artículo 457 del Estatuto municipal aprobado por Real decreto de 8 de marzo de 1924, que quedará redactado en la forma que sigue:

"El arbitrio sobre las carnes frescas tendrá como base de percepción precisamente el peso vivo del animal de donde procedan.

En el caso de que se introduzcan en los Municipios sacrificadas fuera de él, se computará su peso vivo por el rendimiento medio que tengan las reses de la misma denominación en el matadero del Municipio interesado.

Las clases de carne fresca sobre las que los Ayuntamientos deberán establecer la tarifa del adeudo, serán de ternera, de vacuno mayor, de lanar, de ganado cerdo y de cerda. Se considerará como ternera toda res vacuna que no presente ningún diente permanente.

Cada clase de tarifa será gravada con un solo tipo, quedando, por tanto, suprimida toda diferencia entre el gravamen de las carnes sacrificadas en el Municipio y el de las forasteras.

Quedará a salvo la facultad de los Ayuntamientos para prohibir, por razones de salubridad, el consumo de carnes frescas sacrificadas fuera de los respectivos términos municipales.

Los tipos máximos de gravamen serán los siguientes:

#### Carnes frescas.

De ternera, 0,18 pesetas por kilo de peso vivo del animal.

Las demás vacunas, 0,12,5 idem id. id.

Las de lanares " cabriños, 0,11 idem id. id.

Las de cerdo, 0,24 idem id. id.

#### Despojos.

De reses lanar y cabriñas, 0,50 pesetas uno.

De ternera, 1,00 idem id.

De las demás reses vacunas y de cerda, 2,50 pesetas uno.

Carnes saladas o de otra manera preparadas o conservadas o adobadas, 0,50 pesetas kilo.

Sebos en rama y fundidos, 0,15 pesetas kilo.

Extractos de carne y peptonas, 1,00 idem id.

#### Volatería y caza.

Caza mayor, 0,40 pesetas kilo.

Pavos, 1,25 idem uno.

Pavipollos, capones, faisanes y las aves similares, 0,75 idem uno.

Gallos, gallinas, pollos, ansares, patos, sisones y las similares, 0,50 idem uno.

Perdices, ortegas, agachadizas, chochas y las similares, 0,25 idem una.

Codornices, palomas, tortolas, gangas y las similares, 0,10 idem una.

Zorzales, tordos, chorlas, malvises y las similares, 0,05 idem par.

Liebres, 0,35 idem una.

Conejos de monte o corral, 0,25 idem uno.

Aves trufadas, 1,25 idem una.

Conervas de las anteriores especies, 0,75 idem kilo.

Para establecer la analogía de las aves no mencionadas expresamente, se atenderá a su precio corriente en el mercado local.

Art. 2.º La tarifa precedente podrá ser modificada por el Ministerio de Hacienda cuando se demuestre que su aplicación disminuye, en igualdad de consumo, el rendimiento de la vigente hasta hoy.

Art. 3.<sup>o</sup> El presente decreto entrará en vigor el día 1 de febrero próximo.

Dado en Palacio a 17 de enero de 1928.—Alfonso.—El ministro de Hacienda, José Calvo Sotelo.

(“Gaceta” del día 19.)

#### REAL ORDEN CONCEDIENDO PRORROGA PARA LA PERCEPCION DEL ARBITRIO SOBRE LAS CARNES

##### Número 65.

Ilustrísimo señor: El artículo 3.<sup>o</sup> del Real decreto del 17 del actual, modificando el apartado c) del artículo 457 del Estatuto municipal, relativo a la exacción del arbitrio sobre el consumo de carnes frescas y saladas determinó que sus preceptos entrarian en vigor el día 1 de febrero próximo.

Algunos Ayuntamientos, entre ellos los de Madrid y Barcelona, han acudido a este Ministerio, exponiendo las dificultades que existen para la ejecución del nuevo procedimiento que aquel Real decreto establece para la percepción del indicado arbitrio sobre el peso vivo de los animales, en lugar del de las reses en canal, como se venía efectuando, a causa de carecer la casi totalidad de los mataderos municipales de España de las básculas apropiadas, siendo muy difícil su adquisición e instalación en un periodo de tiempo tan escaso como el que media desde el 19 del actual, fecha en que aparece publicado el Real decreto en la “Gaceta”, hasta el 1 de febrero, en que ha de entrar en vigor.

El cambio radical en el procedimiento que venía utilizándose para la percepción del arbitrio de que se trata, evidencia, desde luego, la dificultad que señalan los Ayuntamientos para establecer en tan perentorio plazo, en sus mataderos, los útiles adecuados, por lo que, en su consecuencia, procederles las posibles facilidades.

A dicho objeto, S. M. el Rey (q. D. g.), de conformidad con lo propuesto por la Dirección general de Rentas públicas, de acuerdo con el Consejo de Ministros, ha tenido a bien disponer:

1.<sup>o</sup> Que se autorice a los delegados de Hacienda de las provincias para que concedan a los Ayuntamientos de los Municipios que lo soliciten, justificadamente, conforme a las circunstancias en que se encuentren, la prórroga que precisen para establecer la percepción del arbitrio sobre las carnes, por el peso en vivo del ganado, montando en los mataderos los aparatos necesarios para ello; y

2.<sup>o</sup> Que las mencionadas prórrogas, que conceden las oficinas provinciales de Hacienda, no podrán pasar del día 1 de mayo del actual año, fecha en la que será de aplicación para todos los Ayuntamientos las prescripciones del Real decreto del 17 del mes actual.

De Real orden lo comunico a V. I. para su conocimiento y efectos. Dios guarde a V. I. muchos años. Madrid, 26 de enero de 1928.—Calvo Sotelo.

Señor Director general de Rentas públicas.

(“Gaceta” del día 29.)

#### TRANSPORTE DE CARNES FRESCAS

##### Real orden. (Número 75.)

Excmo. Sr.: En este Centro se reciben frecuentes quejas referentes a deficiencias sanitarias que

se vienen observando en el transporte de carnes frescas cuando, faenadas en otra población distinta a la en que son consumidas, quedan por el hecho del transporte sometidas a manipulaciones y contactos que seguramente alteran las condiciones higiénicas que deben garantizar la salubridad de este género de alimentos. Y a fin de remediar tales inconvenientes y deficiencias, S. M. el Rey (que Dios guarde) se ha servido disponer:

1.<sup>o</sup> Que con el mayor rigor se exija por las autoridades llamadas a efectuarlo el cumplimiento de cuanto preceptúa la Real orden de este Ministerio de 15 de abril de 1925 sobre el transporte de carnes foráneas dentro del país.

2.<sup>o</sup> Cuando este comercio se efectúe con carnes frescas procedentes de reses sacrificadas en otros países, se vigilará y exigirá por los funcionarios de Sanidad y de Abastos que el transporte se realice en vehículos exclusivamente dedicados a ello, registrados a este fin en los Gobiernos civiles correspondientes y dispuestos para este objeto con las características precisas para hacer el transporte higiénicamente y poder practicar la debida desinfección.

Dios guarde a V. E. muchos años. Madrid, 25 de enero de 1928.—Martínez Anido.

Señores Director general de Sanidad, Director general de Abastos, gobernadores civiles de todas las provincias y gobernador militar del campo de Gibraltar.

## NOTICIAS

### MÁDRID

Hemos leído en la Prensa diaria la siguiente noticia en relación con las carnes congeladas:

“El Ministro del Uruguay, don Benjamín Fernández y Medina, ha iniciado conversaciones con el Ministro de la Gobernación acerca de la interpretación de las leyes sanitarias en lo que respecta a la importación de carnes congeladas.”

### SALAMANCA

#### Mejora pecuaria.

La Diputación provincial de Salamanca tiene consignadas en su presupuesto 38.000 pesetas para mejoras pecuarias; esta cantidad se ha de invertir en la creación de un servicio pecuario para atender a las tres especies: vacuno, lanar y porcino, por ser la riqueza ganadera más característica de la provincia.

El servicio, por ahora, se reduce a crear varias paradas de sementinales de las tres especies citadas, adquirir hembras de razas selectas que puedan dar origen a buenos sementinales; la orientación proyectada para este servicio es la de mejorar las razas locales en sus aptitudes de carne, vocación manifiesta en el ganado salamanquino.

## LA CORUÑA

### Las básculas en las ferias.

La Junta provincial de abastos ha tomado el siguiente acuerdo en relación con las básculas en las ferias:

Se suprime todas las ferias cuyos Municipios no tengan instaladas básculas para pesar ganado; se prohíbe la circulación de ganado que no se acompañe del boleto de pesada y precio de cotización, y asimismo el embarque en las estaciones ferroviarias de la provincia del indicado ganado, sin exhibir previamente el correspondiente boletín y prohibir igualmente que en los Mataderos de la provincia se sacrifique el mencionado ganado sin la presentación del repetido boletín. La Guardia civil, en las carreteras y caminos, los jefes de estaciones en ellas y los encargados de los Mataderos, son los responsables del incumplimiento de esta orden, debiendo dar conocimiento de cualquier infracción que notasen a esta Junta, que impondrá a unos y otros contraventores las multas de 100 pesetas por la primera vez, 250 la segunda y 500 la tercera.

Todo el ganado de abasto que sea comprado en los domicilios de los agricultores, será llevado seguidamente a la báscula más inmediata, para provistarse del repetido boletín.

Estos acuerdos empezaron a regir desde el 1 de enero.

## VALENCIA

### Contribución por recrio de ganado.

La Cámara Agrícola de Valencia, preocupándose por los pequeños agricultores que se dedican a la recria de ganado porcino, viene haciendo gestiones

para que se modifiquen las tarifas de contribución industrial en armonía con la importancia del negocio. Según informes oficiosos, se formará una escala con cinco categorías en esta forma: 1.º, hasta 10 cabezas de ganado; 2.º, hasta 25; 3.º, hasta 50; 4.º, hasta 100, y 5.º, hasta 200; y el que tenga mayor número de cabezas pagará con arreglo al epígrafe 11 de la clase cuarta, sección tercera, tarifa primera, de la contribución industrial o de especulador.

Con objeto de no limitar la reforma al ganado de cerda, sino también que comprendan las demás clases de ganado, vacuno, caballar, lanar, etc., quizás se proceda a establecer una equivalencia de cada una de dichas especies con la de cerda, a fin de que les alcancen los beneficios que pudieran obtenerse de la reforma. Parece también que una vez se haya llegado a un acuerdo se le dará carácter retroactivo, con objeto de solventar los expedientes de defraudación que se incoaron y que por ahora están suspensos.

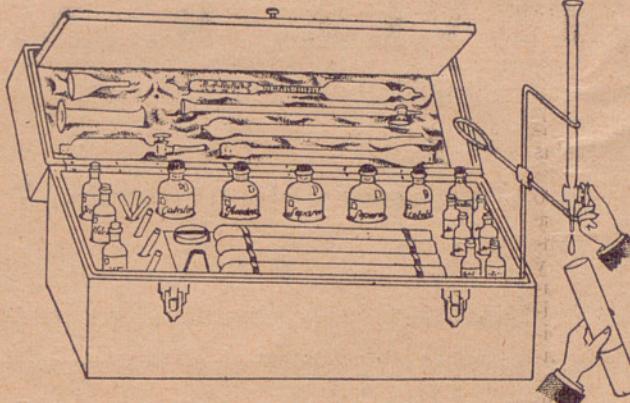
## ESTADOS UNIDOS

### Importación de tripas.

Una ordenanza de 7 de marzo de 1927 dispone que desde 1 de diciembre de 1927 se restrinja la importación de tripas de animales, con objeto de evitar la introducción en los Estados Unidos de productos que puedan llevar la contaminación de epizootias; con este objeto se dispone que no se admitan tripas de animales procedentes de país extranjero, mientras no vayan acompañadas de certificado firmado por la autoridad nacional del Gobierno, con jurisdicción sobre las epizootias, en el país de procedencia de las tripas.

**Agradecidos: La Prensa profesional ha dedicado frases de elogio y aliento a la aparición de LA CARNE, nosotros agradecemos estas pruebas de compañerismo que nos ha de servir de**

**poderoso estímulo para proseguir nuestra labor.**



Dispositivo DAL. Estuche abierto y montado el soporte metálico que sostiene la Bureta aforada para determinar la acidez.

## Dispositivo DAL para análisis de LECHE

Es un lujoso estuche muy manejable, que contiene todos los aparatos y reactivos para practicar las distintas investigaciones en la leche

El Dispositivo DAL es indispensable en todos los Ayuntamientos, para que el Inspector de Abastos pueda conocer la composición de la LECHE, las alteraciones que haya podido sufrir y las adulteraciones de que puede ser objeto.

El Dispositivo DAL es necesario para todos los Veterinarios. Es práctico y su manejo muy fácil.

A cada estuche acompaña un libreto explicativo.

**Laboratorio DAL. Mendizábal, 49. -- MADRID**



Proveedor  
de la Real Casa.

**Basabe y G. de la Peña**

Casa fundada en 1840

**Calle Mayor, 16, entresuelo. - MADRID**

Instrumentos de Cirugía. — Microscopios. — Aparatos para Laboratorios. — Esterilización y desinfección.

~ ~ ~ Teléfono núm. 12.069 ~ ~ ~



BIBLIOTECA  
FACULTAT  
DE VETERINÀRIA

**Hijo de F. Hernández**

COMISIONISTA EN GANADOS

○○○○○○

**Sarriá, 6. - (Hostafranchs)**

**Barcelona**

## JODRA ESTÉVEZ, S. A.

Productos químicos puros. || Material para Laboratorios.

Bacteriología. - Colorantes. || Inspección de carnes.

**Oficinas: Príncipe, 7 :: Almacenes: Echegaray, 7**

**M A D R I D**

**¿Interesa a Vd. la cría de Vacas, Cerdos, Gallinas?**

**ENSEÑANZA DE INDUSTRIAS PECUARIAS POR CORRESPONDENCIA**

**UNICO CENTRO EN ESPAÑA**

**LEON HERGUETA NAVAS**

**Avenida Dr. Federico Rubio, núm. 7. MADRID**

## *Dos obras interesantes*

### **El Matadero Público**

**por C. SANZ EGAÑA**

**Prólogo de Luis Bellido, Arquitecto**

Un volumen 528 páginas, con 173 figuras. Encuadrado, 16 pesetas

~ ~

### **La Inspección Veterinaria en los Mataderos, Mercados y Vaquerías**

**por J. Farreras y C. Sanz Egaña**

**(Segunda edición reformada y ampliada por C. Sanz Egaña)**

Un volumen 1.080 páginas, 262 figuras y 8 láminas. Encuadrado 30 pesetas

**Los pedidos a la Administración de LA CARNE**

INSTALACIONES MODERNAS  
..... DE .....  
**M A T A D E R O S**

**Maquinaria para carne y aprovechamientos**

Recomendamos a los técnicos nos  
consulten para toda clase de pro-  
yectos, reformas o equipos mecá-  
nicos

**Canela, Maluenda y C.<sup>a</sup>**

**INGENIEROS ESPECIALISTAS**

**Barcelona:** Clarís, 21.- Apartado 272      **Madrid:** P.<sup>o</sup> Recoletos, 14-Ap.<sup>o</sup> 312

**CONSTRUCCIÓN NACIONAL Y EXTRANJERA**

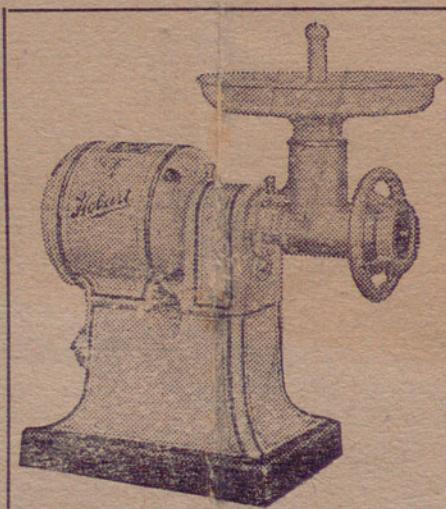
RESERVADO  
PARA  
**Básculas TOLEDO**  
automáticas y sin resortes  
**LAS MEJORES DEL MUNDO**

He aquí un modelo  
de Picadora  
**HOBART**

La máquina más perfecta,  
rápida y cómoda del mundo



Vendemos también amasa-  
doras, embutidoras,  
etc., etc.



Tenemos cientos de refe-  
rencias de clientes españo-  
les que trabajan encanta-  
dos con una

**HOBART**



Vendemos también amasa-  
doras, embutidoras,  
etc., etc.

Concesionarios exclusivos para España y Portugal de los aparatos TOLEDO y HOBART; así como de los BERKEL, etc.

**R. Oyarzun y C.ª, S. en C.**

Casa en

MADRID: Pi y Margall, 22.  
BARCELONA: Cortej, 571.  
BILBAO: Henao, 6.  
SEVILLA: Amor de Dios, 2.