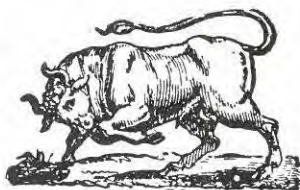




# SUMARIO

Páginas

|  |     |
|--|-----|
| EDITORIAL .....  | 64  |
| INFLUENCIA DE LA ALIMENTACIÓN DEL GANADO<br>LECHERO SOBRE LA CALIDAD DE LA LECHE,<br>por <i>Pedro Ballester Crespo</i> ..... | 65  |
| PROTOCOLO DE LA MATANZA DEL CERDO, por<br><i>C. Sanz Egaña</i> .....   | 68  |
| PRODUCCIÓN PELETERA EN CUNICULTURA, por<br><i>Emilio Ayala Martín</i> .....  | 72  |
| SOBRE LA NECESIDAD DE ALIMENTAR RACIONAL-<br>MENTE A LOS CERDOS, por <i>Ernesto Renun-<br/>cio Galiana</i> .....             | 75  |
| HERRADEROS, por <i>Luis Ruiz del Saz</i> .....   | 78  |
| DIVAGACIONES CAMPERAS.—CONTRATACIÓN DE<br>ANIMALES .....   | 80  |
| EL BERLÍN DE ANTES, EL DE AHORA Y LA "SE-<br>MANA VERDE", por <i>José Abejón Veloso</i> ...                                  | 82  |
| GANADERÍAS FAMOSAS.—LA DE TRESPALACIOS,<br>por " <i>Areva</i> " .....  | 86  |
| GRANJA EXPERIMENTAL PARA LA ELABORACIÓN<br>DOMÉSTICA DE QUESO .....  | 89  |
| GANADERÍA Y FILATELIA, por <i>Vicente Dualde<br/>Pérez</i> .....   | 90  |
| EL CABALLO EN LA ICONOGRAFÍA RELIGIOSA<br>RUSA, por <i>Antonio Aragonés Subero</i> .....                                     | 92  |
| TRANSPORTE HIGIÉNICO POR MAR DE MERCAN-<br>CIAS Y GANADOS, por <i>B. Madariaga de la<br/>Campa</i> .....                     | 95  |
| HISTORIA DEL ARTE DE HERRAR, por <i>Francisco<br/>Declara Hurtado</i> .....  | 98  |
| EL MEJOR AMIGO DEL HOMBRE, por <i>Arturo<br/>Alvarez y Pérez</i> .....   | 102 |
| RESULTADOS DEL EXAMEN DE LA PROGENIE DE<br>CERDOS EN SUECIA DURANTE EL PERÍODO DE<br>CONTROL 1955-1956 .....                 | 104 |
| MUNDO A TRAVES .....   | 106 |
| BIBLIOGRAFIA .....   | 107 |
| CONSULTAS .....  | 108 |
| FERIAS Y MERCADOS .....  | 111 |
| NOTICIAS VARIAS .....  | 112 |
| LEGISLACION .....  | 114 |
| INFORMACION NACIONAL .....   | 124 |



## Ganadería

REVISTA MENSUAL DE LA GANADERIA ESPAÑOLA

ÓRGANO DEL SINDICATO NACIONAL DE GANADERÍA



# 164

AÑO XV - MADRID - FEBRERO 1957



REDACCION Y ADMINISTRACION: HUERTAS, 26



SUSCRIPCIONES: AÑO, 200 PESETAS. - SEMESTRE, 100 PTAS.

PRECIO DE ESTE FJEMPLAR, 20 PTAS.

DIRECTOR: IGNACIO COBOS  
REDACTOR JEFE: CARLOS BALLESTER  
CONFECCIÓN: V. VILLANUEVA





# TRANSPORTE HIGIENICO POR MAR DE MERCANCIAS Y GANADOS

Por B. MADARIAGA DE LA CAMPA  
Diplomado en Sanidad

## I

SE ha dicho acertadamente que la técnica de una buena inspección bromatológica comienza desde el lugar de origen y debe ser vigilada hasta que llega a la boca del consumidor. El transporte de algunas mercancías, sobre todo en los viajes marítimos, de más duración que los terrestres, y las alteraciones que se presentan en estas materias, deben ser conocidas del veterinario, a cuyo cuidado están encomendados todos los productos de origen animal.

La fruta de la cual es exportadora nuestra nación, principalmente la naranja, el tomate y el plátano, así como las proteínas (carne, leche, pescado, huevos, etc.) de las que somos deficitarios, merecen la atención de los técnicos desde el punto de vista sanitario y de su mayor rendimiento.

Actualmente, resulta curioso leer cómo se realizaba el transporte de esta mercancía en goletas fruteras, en tiempos pasados, teniendo como tráfico principal nuestro Mediterráneo (1). Su itinerario, con cargamento de uvas pasas, cubría Esmirna y otros puertos griegos, con el Reino Unido, llegando la mercancía en condiciones aceptables considerando la duración del viaje. Por aquel tiempo era corriente estibar las uvas en barriles a proa, formando tres o cuatro filas separadas para su mejor ventilación. También cajas y medias cajas con

racimos de uvas se llevaban en el "combés" y a popa en la bodega, que se llenaba hasta los "baos". Los melones se estibaban sobre cubierta, y los limones, por causa de su olor, se colocaban a popa, separados de las restantes mercancías, para que no las transfirieran su aroma. Después de conocer esta relación, no nos causará extrañeza el saber que la fruta llegaba algunas veces deteriorada.

Modernamente las cosas han cambiado y las flotas mercantes fruteras cuentan con instalaciones frigoríficas y ventilación forzada, que permiten la conservación por largo tiempo de frutos y otras mercancías.

El cargamento se realiza en cajas y para la uva se usa también algunas veces el barril.

Las condiciones más adecuadas para cada cargamento son las siguientes:

*Manzana.*—La temperatura óptima es la de +2° a +3° centígrados, ya que temperaturas demasiado bajas pueden producir deterioros y podredumbre.

*Melocotón y ciruela.*—Se cree que la mejor temperatura es la de 0° a +1° centígrado.

*Naranja.*—Esta fruta, tan típica de España, debe ser transportada a una temperatura de +5° centígrados, ya que si aumentamos el frío la piel se oscurece y puede hasta romperse. Por ello no debemos variar nunca esta temperatura por la que se suele tener en el comercio, porque originaría podredumbres casi siempre debidas a hongos del género *Penicillium*.

*Pera.*—Soporta temperaturas más bajas que la manzana, generalmente entre 0° a +1° centígrado.

(1) Recomendamos el libro intitulado «The last of the windjammers», de Basil Lubbock, donde el lector encontrará una ampliación sobre el transporte de mercancías y ganado en los antiguos veleros, de donde hemos tomado las referencias que se citan en el presente artículo. (Editado por Brown, son & Ferguson, Ltd., Nautical Publishers, Gran Bretaña.)



**Plátano.**—Se realiza a  $+12^{\circ}$  centígrados, en forma de piñas verdes, que se maduran en frigoríficos, aunque es posible hacerlo en poco tiempo al introducir un hierro candente a través del tronco de la piña o bien metiendo un trozo de carburo en una cuña que se talla en el mismo y que se amarra fuertemente después.

**Tomate.**—Es el fruto más delicado de todos y exige cierto grado de ventilación y no mucha madurez, llevándose en "sejetas" en la bodega y en cubierta.

**Uva.**—Prácticamente la temperatura más adecuada oscila entre  $0^{\circ}$  y  $+1^{\circ}$  centígrados. Su principal alteración está producida por hongos que ocasionan botritis.

Las causas principales de su alteración y deterioro, además de las debidas a la recolección y deficiencia de envase, tienen por motivo principal la falta de ventilación y la ausencia o mala refrigeración. En general, a toda clase de fruta la perjudica los traumatismos y los hongos, y en lo que se refiere a la manzana, su principal enemigo es la enfermedad llamada "corazón amargo", y que los ingleses denominan "bitter pit".

Por el contrario, los elementos que determinan la llegada feliz de un cargamento residen en el cosechero y en el transportista.

Otras mercancías de interés para nuestra profesión son los cargamentos de manteca, que suele ir envasada en cajas de madera que se transportan siempre en frigorífico.

En cuanto a las pieles, se deben estibar aisladas y evitar su contacto no sólo con el hierro, acero, etc., sino también con otras mercancías a las que pueden comunicar su olor. Se pue-

den estibar en fardos cuando están secas, y las verdes, en fardos o bien sueltas. Las pieles verdes se colocan sueltas, entre capas de sal, y suelen rezumar salmuera, que hace que luego se tenga que baldear y limpiar bien la bodega antes de tomar otra carga.

La lana se transporta en "balas", que ahora vienen prensadas, para ocupar así menor espacio.

Entre los transportes marítimos, de gran importancia en los tiempos modernos, destacan también, por su interés en la alimentación humana, la carne y el pescado.

Antiguamente, en los tiempos heroicos de la navegación a vela, el pescado salado se llevaba en barriles y medios barriles, siendo estibado en los veleros poniendo primero troncos de árboles y después hojarasca y cortezas, encima de todo lo cual se colocaba el pescado. Es reconocido como récord de velocidad en el transporte a nuestra Patria el realizado en el año 1873 por la brick-barca "Helen Isabel", que de San de Terranova hasta Málaga tardó solamente once días.

Hoy día se tiende a la especialización en el transporte marítimo, y el buque "tramp" es sustituido por el barco frigorífico, cuyo precursor está en los barcos que en el siglo XVIII llevaban el hielo recogido en los países nórdicos hasta las zonas tropicales. Más tarde, en 1876, Charles Tellier, con el vapor "Frigorifique", demostró la posibilidad del transporte refrigerado.

En los buques actuales, como agentes frigoríficos, son usados generalmente el amoníaco anhidro, el anhídrido carbónico y el freón 22. Se debe evitar el uso de mezclas frigoríficas y de hielo en contacto directo con la mercancía, ya que favorece la intervención microbiana por la humedad y por lesionar con sus aristas el pescado, produciendo soluciones de continuidad por donde penetran los gérmenes, muchos de ellos procedentes del mismo hielo. Hoy día se evitan estos inconvenientes con el uso del hielo en escamas, adoptado mundialmente por sus ventajas, y que permite hasta la exportación de materia tan delicada como lo son las flores, en condiciones idóneas de frescura y lozanía.

Entre los acertados sustitutos del hielo dignos de aconsejar, está la nieve carbónica, usada como agente frigorífico por sus temperaturas de hasta  $-79^{\circ}$  centígrados, y porque al pasar directamente de sólido a gas permite la conservación de sustancias que se alteran con la humedad (hielo seco). En la actualidad, la aplicación de hielo fabricado con agua salada tiene, entre otras, la ventaja de ser más económico en lugares donde escasea el agua dulce, y posee mayores frigorías, además de propiedades conservadoras para el pescado. Ello ha motivado la instalación de buques-fábricas que elaboran el hielo del propio agua del mar y se encargan de abastecer a otras embarcaciones.

La conservación por el frío debe realizarse desde el momento de la pesca, y si está sangrado y eviscerado favorecemos más su conservación. Modernamente se ha empleado la aureomicina, mezclada al hielo, en la conservación del pescado, con resultados satisfactorios. No obstante, su utilización está en vías de ensayo, ya que aunque el calor destruye el antibiótico, su posible ingestión por el hombre podría proporcionar habituación al medicamento.

El empleo del frío en la conservación de las carnes se realiza bien en forma de congelación o refrigerada, según sea su temperatura.

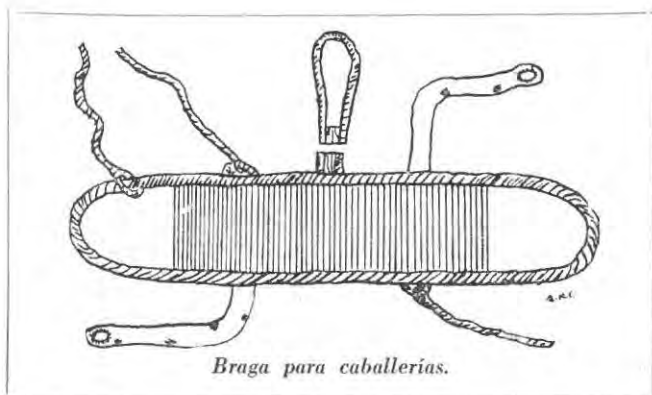
En todo transporte de productos alimenticios debe existir una cadena frigorífica, con presencia de frío e inspección veterinaria, antes, durante y después de la navegación. A este respecto diremos que el puerto de Hamburgo está dotado de cinco plantas frigoríficas que ocupan un amplio espacio de 38.315 m.<sup>2</sup> y permiten un perfecto almacenamiento y una rápida manipulación de hasta cinco buques a la vez.

Durante la pasada guerra, la Armada de los Estados Unidos hizo un gran consumo de carne de buey sin hueso, que era envuelta en papel "kraft" desodorizado, que luego se coloca en cartones de fibra y se rodean de aros. Esta carne se congela a  $-18^{\circ}$  centígrados de temperatura, en un túnel de aire frío.

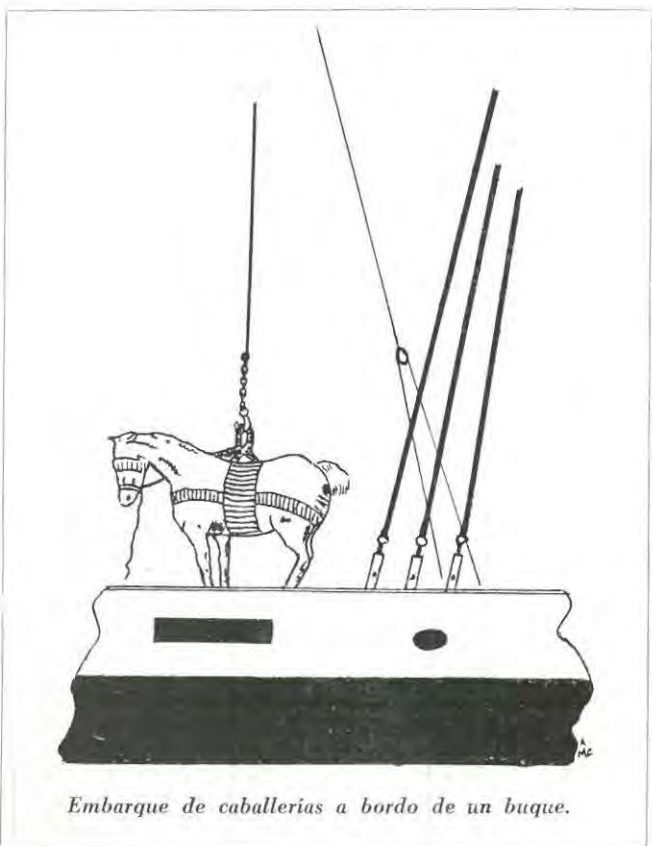
Como detalle digno de mención, diremos que los buques frigoríficos son vigilados por las Sociedades de Clasificación e inscritos en el anuario del Lloyd's Register, sin lo cual las Compañías aseguradoras no dan su aprobación. También es curioso saber que en todo barco frigorífico se lleva un libro sobre esta materia, donde se registran las temperaturas de las cámaras en cada guardia, y que sirve en no pocas ocasiones de garantía al transportista en caso de deterioro de la mercancía.

Otro de los productos que mejor se conserva por el frío son los huevos, que exigen temperaturas de  $0^{\circ}$  a  $2^{\circ}$  centígrados, gran ventilación y un grado higrométrico elevado, con el fin de evitar pérdidas por evaporación. Los huevos deben ser frescos y la ley obliga a marcar en ellos la palabra "frigorífico", que disminuye su consumo entre el público español, siempre muy aprensivo en materia de alimentación.

También son transportados por vía marítima productos de chacinería, mantequilla, caza, etc., y, sobre todo, queremos decir unas palabras sobre la leche. Este alimento, tan necesario, no es usado en su estado natural nunca durante las navegaciones para el consumo de la dotación, que se



Braga para caballerías.



Embarque de caballerías a bordo de un buque.



sirve de otros sucedáneos como la leche condensada, en polvo, etc. Sin embargo, creemos posible su traslado siempre que sea recogida higiénicamente y enfiada con rapidez, debido a ser un medio de cultivo favorable para las bacterias. Si a la refrigeración unimos la pasteurización, tenemos una mayor garantía para su conservación y uso por la tripulación, siempre que vaya a temperaturas de 2 a 4 grados y en envases metálicos o de cristal, para ser servida durante travesías que excedan de cuatro a seis días. También se ha ensayado el transporte de leche congelada a distancias cortas, aunque ignoramos sus resultados.

Los principales inconvenientes que se pueden presentar durante el transporte y navegación casi siempre son debidos a la falta de ventilación o a la escasa refrigeración, aunque en itinerarios cortos se puede navegar sin frigoríficos para algunos alimentos. Por lo demás, los barcos especializados con estos fines llevan una dotación de máquinas doble, que atiende una a las máquinas principales y la otra a los frigoríficos, cuyas averías acarrearían graves pérdidas. Otra de las características de los buques fruteros es su rapidez, con el fin de llegar siempre a tiempo a los mercados que abastecen.

Entre las alteraciones más frecuentes, las debidas a traumatismos, parasitosis (agusanado) y las ocasionadas por hongos son las más comunes. Refiriéndonos a la carne, es frecuente a veces lo que llaman "shot-beef" o carne con pintas, debido a la rotura de capilares por violencias y golpes durante el pasaje, al estar vivos los animales, que al destinar luego su carne para congelación, la deprecian.

En la actualidad, se presta bastante atención a las epidemias ocasionadas por carne congelada infectada, sobre todo en lo que se refiere a órganos viscerales, medula de huesos largos, sangre y ganglios linfáticos, que se consideran peligrosos en casos como el de la glosopeda. Nuestro Reglamento de Epizootias, en su artículo 81, se ocupa de la legislación de los productos de origen animal.

## II

Merece mención aparte lo que se refiere al transporte de ganado en buques. La referencia más antigua que tenemos sobre la exportación de ganado en nuestra Patria se refiere a la realizada entre La Coruña y los puertos ingleses de Falmouth, Plymouth y Porstmouth. Estas goletas, dedicadas al tráfico marítimo de ganado allá por los años de 1855 a 1880, llevaban unas sesenta cabezas de ganado, y los novillos se transportaban sobre el lastre colocado encima de los tanques de agua.

Cuando no son animales de valor, hoy día el embarco se realiza usando una braga, teniendo el debido cuidado de sujetarlos bien, ya que al estar en el aire comienzan a agitarse. Cuando los caballos son de valor, son transportados en jaulas especiales ("box"), cuidadosamente acolchadas en su interior. El ganado vacuno se suspende por las astas, mediante un estrobo, y el ganado menor se embarca con una braga más sencilla.

Se exige durante el viaje gran limpieza y un enaguado de los "box", que evita los golpes en caso de balanceo. También se les colocará una braga a veinte centímetros debajo del vientre, para que reposen sobre ella.

Casi todos los correos tienen perreras, y es curioso saber que en el "Normandie" la tercera chimenea, que era falsa, tenía dicho uso. En dicho barco, para la alimentación de los mismos, se confeccionaban varios menús.



Otros animales de más frecuente transporte en los barcos son las aves, en cuya difusión de razas tanto han intervenido los marinos. Entre las más solicitadas para la exportación están las aves de pelea, que se destinan a Cuba, México, Venezuela y, en general, a Hispanoamérica. A título de curiosidad diremos que al amanecer es frecuente que el canto de los gallos interrumpa el sueño de la dotación, dándoles la impresión de un matutino despertar provinciano.

En los animales algunas veces se dan casos de mareos, y con más frecuencia traumatismos, debidos al balanceo, aunque también suelen darse enfermedades alérgicas y de los transportes y, lo que es peor, hasta epizootias. Por este motivo, el transporte intercontinental de ganado es raro y sólo se utiliza en casos de animales de valor, usando casi siempre la vía aérea.

También hemos de someterlos a una buena alimentación y mejor cuidado y limpieza, que evite enfermedades y contagios. La vacunación contra las principales enfermedades infecciosas es imprescindible. Nuestro Reglamento de Epizootias dedica amplios apartados a la circulación y transporte de ganados, así como a la importación y exportación de los mismos. Como resumen del mismo destacaremos la necesidad de acompañar al ganado la documentación oficial veterinaria que acredite su procedencia y que se encuentre libre de enfermedades infecto-contagiosas. Para los bóvidos se exige que no padezcan brucelosis ni tuberculosis, y para los équidos reacción negativa a la maleína. En ovinos y caprinos, certificado de reacción serológica brucelar negativo. A los perros y gatos, certificado de vacunación antirrábica.

El pasar por zonas infectadas, o en caso de muerte de algunos animales, hace necesario el reconocimiento en lazaretos por el técnico veterinario. Finalmente se hará una desinfección enérgica de los lugares ocupados por el ganado.