

Revista de Medicina Veterinaria

PUBLICACION MENSUAL

Año IV

Bogotá, Enero y Febrero de 1932

Nos. 26 y 27

APUNTES DE VETERINARIA PRACTICA

EL VETERINARIO PRACTICO EN LOS MATADEROS

El Dr. Francisco Sousa Gamero, Veterinario de la Escuela de Córdoba (España) ha tenido la amabilidad de escribir, para nuestra Revista, el artículo que se leerá en seguida.

Debido a la múltiple y variadísima gama de conocimientos que, de prisa—y por lo tanto, mal asimilados—tiene que acumular el Veterinario para recoger su título de capacidad en cuatro años de estudios, se le presentan muy a menudo, en su práctica profesional, casos que debe resolver al momento y los que falla muchas veces con cierto temor por falta de criterio fundamental.

Esto es triste, pero es real. La insuficiente alimentación científica y sobre todo, práctica, que en algunas materias recibimos en nuestro escaso tiempo de estudiantes, nos impide dictaminar con seguridad en los asuntos a nuestra protección encomendados. Y las más de las veces, sin ser nosotros los culpables, hemos de decidir *ipso facto* en cuestiones inapelables, porque las materias objeto de ellas, no permiten, por sus condiciones, por el sitio donde se desenvuelve el asunto, o por otras causas, esperar a que se controle si es justa o nó nuestra determinación.

Es decir: que si el Veterinario, dudando internamente, acierta en su dictamen, hace un fraude a su competencia, puesto que su conciencia no le permite gozar de un éxito que solo lo dá la seguridad en los conocimientos. Por otra parte, si dictamina erróneamente, por falta de capacidad o por miedo a exteriorizar su insuficiencia, puede lesionar intereses del industrial, que son tan sagrados como los propios y que deben velarse con más interés, por ser ajenos.

Por estas razones y algunas más de carácter moral, que omito,

el Veterinario debe conocer, a más de la máxima cantidad de materias que abarca su profesión—de un modo científico—otras que, empíricas en parte, no sólo las precisa conocer, sino que por la demostración que de ellas haga, sirven al industrial para “dosificar” la *inteligencia* del profesional y discutir ó no sus determinaciones. Y el Veterinario no debe olvidar nunca, que “el pataleo” es el procedimiento más usado por el comerciante lesionado, y, aunque no tenga derecho, debemos ser lo suficientemente tolerables, para permitirles ese pequeño desahogo.

No pretendo, pues, ilustrar a los que bebieron en iguales fuentes, sino sencillamente contarles lo que yo hago y creo que debe hacer el “primerizo” que por azares del cargo se vea ante el complicado problema de inspeccionar a “a fondo”, un Matadero Industrial o un Packing.

La misión del Veterinario en los Mataderos, es simplemente de inspección sanitaria, pero en el Matadero Industrial, tiene más importancia, ya que no de los conocimientos científicos del Veterinario, sino de la aplicación industrial que de ellos haga, depende evitar el ridículo que tan frecuente ronda, no por escasos en cultura profesional, sino por falta de “elasticidad sanitaria” tan precisa en muchos momentos.

Y véase un ejemplo: En nuestro reconocimiento a post-mortem de un cerdo, nos encontramos con un caso de cisticercosis generalizada, pero suave. La Ley nos indica que sólo puede venderse esterilizado a 115 grados centígrados, durante una hora, o fundido para manteca. Si carecemos de esa “elasticidad” a que aludía antes, lesionamos los intereses del industrial, porque ese cerdo, durante quince días en salazón en frío (menor de -2 grados) queda esterilizado, sin haber estropeado la carne tan precisa para la elaboración.

Si el Veterinario tiene en cuenta los efectos que sobre los productos cárnicos pueden conseguirse con el uso racional de la cocción, el frío industrial, el calor y el aire artificial y la conservación al vacío, se comprende que, sin dejar de ser su labor rigurosamente sanitaria, puede beneficiar la explotación industrial, con sus consejos, en vez de ser obstáculo a su desarrollo, ya que la Ley siempre rígida, deja poco margen oficial de criterio a los que no tienen esa elasticidad sanitaria tan necesaria para el que debe armonizar intereses encontrados.

Esto y muchas cosas más, podían hacer del Veterinario un individuo solicitado, en vez de repudiado, por el industrial, que sólo ve en él al encargado de lesionar sus intereses en vez de defenderlos. Y como, desgraciadamente, esa carrera tiene por obligación lesionar siempre (dada la poca cultura del medio en que tiene que actuar) resulta que el Veterinario en vez de ser grato, es siempre odiado por aquellos que tienen que estar sujetos a su fiscalización.

Puestos ya en este plano de no ser personas solicitadas, sino impuestas, la mayoría de los industrializadores de carnes, procuran engañar al Inspector, por dos razones. La primera, económica, puesto que adulterando o falsificando, obtienen mayor lucro y más rápidamente (la vida de los demás que les importa?). Y segundo, porque, cuando han burlado la vigilancia, sienten, sobre todo, el placer malsano de haber esquivado la Ley.

Por las mismas razones—pero en contrario—está obligado el Veterinario a no dejarse engañar, para evitar el atentado a su integridad profesional y el más enorme, a la salud pública. ¡Sagrada misión que debe defender aún a costa de su propia vida, que es muy poco comparada con el resto de la Humanidad!

Desde hace unos años, ha tomado tanto auge la industria del ganado porcino, que hay países donde este negocio es uno de los renglones principales de vida y en donde los Packing-Houses se cuentan por centenares.

Y aunque no en todos, los Directores permiten elaboración de géneros al margen de la Ley, hay muchos en los que sus dueños, solamente obsesos por el desenfrenado lucro, manipulan los productos del cerdo de tantas formas antilegales, que sólo el Veterinario puede y debe impedir, con su acción acertada y enérgica, las frecuentes enfermedades que de aquellos puede derivarse.

Industrializar cerdos, es obtener de ellos diversos preparados comerciales, en los que, la *manipulación*, es el principal factor; la *condimentación*, el complemento de su bouquet; y la *conservación*, el mérito de su elaboración.

Pero antes de entrar al detalle en estos tres factores enumerados tocaré, aunque a la ligera, algunos puntos interesantes de la matanza, de los que depende en parte el éxito de la industrializa-

ción, por la influencia que tiene, sobre todo en la conservación de los productos.

1.—El ganado debe reconocerse siempre, dos veces por lo menos, antes de sacrificarse. La primera, unas horas antes (dos por lo menos) y la segunda, unos minutos antes del sacrificio; y a ser posible, “viéndolos marchar”. Es difícil que de estas dos inspecciones, escape cualquier enfermo o simplemente sospechoso.

Comentario.—Es conveniente, porque aun cuando el reconocimiento en vivo no tiene la importancia que a post-mortem, debemos tener en cuenta,—aparte de los datos que para ayuda ulterior pueden recogerse y entre los cuales son los más importantes las enfermedades infecciosas y su origen—que una vez sacrificado el animal, no quedan más recursos que, aprovecharlo o inutilizarlo. Pero hay casos de animales que pudieron librarse del sacrificio (si hay que inutilizarlos) si se dejan unos días, o cuando menos, previniendo al dueño antes de la matanza, la suerte probable del animal sospechoso. Así se ahorrarán las discusiones y molestias posteriores o también el dueño, estudiará las probabilidades de defensa de sus intereses.

2.—No debe permitirse nunca el sacrificio de ganado fatigado o sofocado, sin que previamente descanse unas horas.

Comentario.—El animal fatigado o sofocado, es sencillamente un enfermo.

Basta conocer el mecanismo fisiológico de la fiebre de fatiga, para comprender que las carnes procedentes de estos animales no podrán tratarse como las de sanos, porque no pueden conservarse o se conservan mal. Además, en los mataderos industriales, por lo general, los preparados se hacen con mezcla de carnes de diferentes animales, resultando que las que proceden de cerdos fatigados, por su más rápida descomposición, transmiten a las sanas sus caracteres incomedibles inutilizando todas.

Y debe por estas razones, el Inspector *impedir* por todos los medios el sacrificio de cerdos fatigados, pues si ya en el ganado vacuno tiene esto importancia (porque sabemos que la lecitina y otros productos de desecho producido por la fatiga ocasionan una autointoxicación orgánica que produce alteraciones gástricas al que ingiere dichas carnes) en el cerdo tiene más importancia, no sólo por tal alteración—penada|sanitariamente—sino porque las carnes así, se descomponen más pronto por ser más grasosas. Además, la

tolerancia, sería perjudicial para el industrial porque por aprovechar unas libras echaría a perder todas las que mezcle a ellas, con objeto de ocultar aquéllas.

Sobre este punto citaré una experiencia propia, que cada cual puede controlar a su antojo.

Yo di a un cerdo (y lo hice varias veces) unas carreras antes de sacrificarlo, hasta el extremo de que logré en pocos minutos que el animal estuviese francamente fatigado. En seguida lo sacrificué, con un degüello perfecto, y, después de muy bien manipulado, señalé las piezas (jamones y costillas) que iban directamente a la salazón. Estas piezas a los dos días de haberse sacado para el oreo, se habían descompuesto. Y si antes de sacarlas no se descompusieron, fue, porque estaban en cámara frigorífica a cero grados, y durante su salazón, estuvieron paralizadas las bacterias por el frío intenso.

3.—El degüello debe ser perfecto; y bien desangrado el cerdo antes de escaldarlo.

Comentario.—Si no se hace así, la sangre queda coagulada (por el calor del escaldado), en los vasillos periféricos y los pedazos de carne que la contienen se descomponen fácilmente, ampliando esta descomposición a los demás con que se mezcle. Se comprenderá porque esta descomposición tan rápida, sabiendo que la sangre (venosa) lleva todos los materiales de desecho orgánicos, siendo por lo tanto y por su humedad, campo especial de activo desarrollo para la flora microbiana.

Debe pues, tenerse en cuenta, tres cosas. Una que la sección de los vasos cardiacos, al degollar, sea rápida y completa. Otra, que antes de escaldar al cerdo, se le coloque con la cabeza hacia abajo (aunque sea algo nada más) durante 15 o 20 minutos para que desangre lo mejor posible; y tercera, que nunca se use para el escaldado por sumersión, agua hirviendo.

El agua hirviendo tiene varios inconvenientes, cuando se trata de industrializar en grande. El principal es, que cuando el cerdo está más tiempo del conveniente—cosa frecuente porque los empleados lo limpian y pelan mejor—el tocino “se pasa”. Esto quiere decir en el argot de matanceros, que se ablanda, debido al exceso de calor sobre la materia grasa. La oleína (y más en cerdos alimentados con grasas vegetales) se desliga en parte, y el resultado es que al fundir la grasa para la elaboración de

manteca, esta resulta más fluída—menor consistencia—adquiriendo cierto olorillo que le quita valor comercial por ambas causas.

Debe, pues, utilizarse el agua para escaldado entre 65 y 68 grados. Temperatura buena para conseguir un buen pelado, sin influir sobre las grasas. Tiempo: de uno y medio a dos minutos.

4.—Que sean bien afeitados y limpios, antes, en el momento y después de eviscerados.

Comentario.—Se comprenderá que si no es así, su presencia, primeramente, no es agradable y después, que como en muchos sitios se utilizan para la confección de embutidos baratos, pedazos de piel quitados del tocino y otras partes, resulta muy desprestigianete para el encargado de reconocerlos antes de salir, el que alguien encuentre pelos y otras porquerías.

5.—Que el reconocimiento macro y microscópico se haga “a conciencia”.

Sobre esto no hay comentario, puesto que al Veterinario no se le escapará que en el Matadero industrial, tiene más importancia que en uno público, porque generalmente los productos de aquel, ruedan por todo el país y hasta por fuera de él, mientras que los del Matadero público, casi siempre quedan en la localidad.

6.—No obligar a que las carnes se òreen antes de manipularlas.

Comentario.—En un matadero industrial, en el que no se vende en fresco, el oreo no tiene importancia, a los objetos posteriores. Y hay industriales como los americanos, que acostumbran a tener las carnes 24 horas en antecámara para manipular después; y hay otros, como los alemanes y españoles, que lo hacen inmediatamente de eviscerados los cerdos.

Aunque sanitariamente, el oreo es conveniente, porque así se utiliza la carne en el momento más próximo a su “maduración” y más a propósito para su cocinado, no debemos impedir al que va a elaborar, el que trabaje los cerdos inmediatamente después de eviscerados, pues con ello, gravaríamos de un modo notable la nómina de sus gastos, cosa que pugna con las facilidades viables que debemos aportar. Además, en nada se perjudica la calidad de las carnes, porque después de trabajadas, tienen que sufrir ciertas preparaciones para la elaboración de embutidos, en las que pasan más tiempo que el necesario para su oreo y madurez. Al industrial, que tiene que embutir todo lo que pueda, le con-

viene no "orear" porque en caliente, cuesta menos dinero y menos tiempo, hacer la separación adecuada de la grasa adherida o interpuesta entre las fibras musculares.

MANIPULACIONES

En este epígrafe—aunque impropriamente—voy a comprender la inspección del Veterinario en las diferentes faenas a que someten las carnes, así como en los útiles y enseres que para ellos utilizan. Y téngase en cuenta que este artículo, sólo tiende a "orientar" al principiante en su actuación y no a describir las operaciones de industrialización, aunque en algo haya que aludirlas.

Considerando que para el manipulado de las carnes, en la actualidad, la industria se ha procurado todo lo necesario a contrarrestar los efectos que puedan ser perniciosos a la elaboración y conservación, dependientes de la temperatura, hoy no debe preocupar—como juicio sanitario—el que se industrialice en épocas de calor, puesto que, artificialmente, por medio del frío industrial, los secaderos artificiales, etc., etc., se ponen a las carnes en iguales condiciones de resistir los mismos procesos que en tiempo de frío natural. Debe, pues, el profesional, si el clima es caliente o húmedo o ambas cosas (los dos enemigos mayores de las carnes) obligar a que se eliminen dichos inconvenientes, pero nada más.

Independiente de ello, *pero sin olvidarlo nunca*, el profesor debe fijar su atención en todo lo que interviene en la elaboración y que puede reducirse a: Personal; útiles, herramientas y maquinaria; carnes e intestinos.

Referente al personal que interviene en las operaciones chacineras, el Veterinario debe estar siempre alerta sobre su escrupulosa limpieza, aparte de la excelente salud, pues es bien sabido que este último requisito lo exigen todos los reglamentos sanitarios.

Aparte de trajes limpios, a diario, y blancos si es posible, no se debe permitir que durante las operaciones, hagan los empleados cosas ajenas que puedan contaminar o ensuciar las carnes. Si fuese necesario, se les obliga a un lavado e incluso desinfección (al menos de las manos) antes de reanudar su labor.

Casi lo mismo puede decirse de los útiles, instrumentos y máquinas que se emplean para las distintas operaciones. Claro que

la atención del Inspector debe fijarse más en aquellas que sirven para manejar productos crudos (amasadoras, cortadoras, embutidoras, etc.) En éstas, conviene siempre, después del trabajo, un buen lavado con agua caliente y sosa, completado por otro extenso de agua limpia potable y el secado correspondiente. Téngase en cuenta que hasta cuando hace frío, los residuos grasosos de elaboración o picado, fermentan pronto y se descomponen, no sólo transmitiendo malos olores, sino que puede echar a perder los productos de nuevo trabajo o al menos facilitar su mala conservación.

Referente a las carnes que han de emplearse en los diferentes derivados, hay que tener en cuenta que sean siempre aptas para el preparado a elaborar. Es decir: que cuando se trata de productos de nueva elaboración en que las carnes sean "primerizas" (o sea que no han servido) que no estén sucias, ni alteradas, ni enmohecidas ni putrefactas. La tolerancia es distinta para preparados que sean cocidos. En estos puede permitirse el empleo de carnes saladas mucho tiempo que no tengan otra aplicación y previo desalado en agua corriente; las que fueron alteradas por cualquier causa y que, suprimido el motivo, puede utilizarse en dicha clase de preparados; y, todas aquellas que, sin entrar en el terreno de lo insalubre, no reúnen condiciones para su elaboración en crudo.

Sobre el intestino o tripa que se usa como envoltura de los embutidos, debe tenerse en cuenta, que si importante es el contenido muchas veces la conservación de los productos depende, en parte, de las buenas cualidades de la tripa, así como que otras, el mal gusto es debido a la no importancia en la elección del intestino a usar. Ya sean conservadas por desecación o salazón, el Inspector debe observarlas bien antes de que se utilicen por si no fueron tratadas debidamente o tienen residuos que las hagan inaprovechables. Y nada más sobre este asunto, sino que en las diferentes manipulaciones, se prohíba que las carnes o masa caídas al suelo se aprovechen, salvo su buena limpieza.

CONDIMENTACION

Asunto es éste tan amplio, que resulta verdaderamente complejo para esbozarlo en pocos renglones. De todas formas, el Inspector tiene que estar siempre "ojo avizor", porque con el condi-

mento acostumbran los salchicheros a "tapar el muerto" o sea, a aprovechar los descuidos del veterinario para añadir sus "secretos" y las sustancias conservadoras que están prohibidas por la ley.

Pasaremos, pues, revista a los condimentos propiamente dichos (que dan sabor agradable al producto elaborado) a las "adulteraciones inofensivas" y a las sustancias prohibidas sean o no conservadoras.

El industrial puede aplicar a sus productos el condimento que quiera, puesto que los gustos varían con los países y hasta dentro de cada familia, pero el Inspector sí puede y debe vigilar que el condimento usado sea bueno, para que dé al embutido o preparado el gusto y aroma conveniente. Porque es muy frecuente que, nó el industrial chacinero, sino el vendedor de especias, lleve su ambición hasta el extremo, no de una fraudulenta elaboración, sino de la más hábil mixtificación.

Pimienta negra y blanca.—Tiene de 4 a 5 milímetros de diámetro, y hay tres clases: dura, semidura y ligera (tan sólo la dura o pesada se hunde en el agua). Es la especia que más se falsifica y el Veterinario puede comprobarlo echando en el agua un puñado. Si se va al fondo deshaciéndose con cierto "hervor", es falsificada.

Canela.—Como este condimento no se falsifica, sino cuando más, se vende después de haber sido destilado para extraerle la esencia, no debe preocupar al Inspector porque antisanitariamente no trae consecuencias.

Clavos.—Aparte de ocurrirle como a la canela, es corriente también saturarlos de vapor de agua para que pesen más. No es corriente otro fraude.

Nuez moscada.—Igual a los anteriores y salvo que las pasadas o picadas por insectos, llevan los orificios hábilmente disimulados, para que pasen por buenas.

El ajo, la cebolla, pimiento, pimentón, tomillo, orégano, cilantro, comino, anís, cardamomo, cochinilla, etc. no es frecuente que se adulteren.

Desde luégo el Inspector debe prevenirse siempre contra las especias que se compran *molidas*, que son las que generalmente vienen falsificadas.

De la sal poco puede hablarse por ser tan conocida. Unicamente que esté limpia y que para salar, la vieja y seca es mejor que

la fresca y húmeda. Esta, generalmente amarga, sala poco y al mismo tiempo las carnes con ella saladas, se enrancian pronto.

Se usa mucho como condimento—mejor dicho, para conservar y dar color a las carnes—el nitrato de potasa y también los nitritos. En esto el Inspector debe vigilar mucho, porque en exceso produce alteraciones gástricas y hay muchos industriales que abusan de él por tal de la mejor conservación, y creen que presentación de los productos. Todo lo que sea más de un uno o dos por mil—si la ley lo permite—es contraproducente. Primero, porque obrando el nitro como contrarrestador de la acción de la sal, ennegrece en vez de enrojecer, si lleva mucho, y segundo, por su poder nocivo.

Es muy corriente que los salchicheros, empleen sustancias que aunque son inofensivas, no por ello dejan de ser fraudes. Los más frecuentes son la excesiva adición de agua, la mezcla de carnes inferiores, el empleo de féculas y el uso de albúminas. También es corriente la adición de sustancias colorantes artificiales y la de agentes antisépticos prohibidos.

Ahora detallaré cómo pueden sorprenderse estos fraudes, si bien, lo mejor, es vigilar constantemente y no fiarse de “buenas palabras”. Muchas veces al echarle la sal a una cantidad grande de masa, ya traen con aquella o el ácido bórico, el nitro de más, etc.; o al ponerles cualquier especia llevan en ella “oculta” la pequeña cantidad de anilina, que es suficiente, sin embargo, para pintar todo el Capitolio. Por ello, si el Inspector tiene duda, y aun cuando no la tenga, debe hacerse de vez en cuando algún análisis de cualquier trozo de embutido y someterlo a las pruebas siguientes, que son facilísimas:

Almidón y toda clase de féculas.—Se toman 15 o 20 gramos de la pasta a analizar y se ponen en una copa. Se le echa poco a poco agua caliente, como hasta 70 u 80 c. c. agitando la mezcla para disolver las sustancias feculentas. Después de dejarlo enfriar, se le echan unas gotas de solución de *Lugol* (iodo 1, ioduro potásico 5, agua destilada 100) y si contiene almidón o alguna fécula se torna *azulada*. (Si el embutido o pasta tenía mucha pimienta la coloración azulada es menos intensa, detalle que conviene tener en cuenta).

Colores artificiales.—Al microscopio puede verse, porque, generalmente, unos pedazos tienen color y otros no. Sobre todo en los

productos ahumados que tienen anilinas, unos pedazos presentan el color del colorante y otros aparecen amarillo-rojizos.

También puede hacerse por el procedimiento de Marpman, que consiste en poner un trozo de pasta a macerar en agua y después empaparlo en alcohol de 50. Al cabo de dos horas se examina. Cuando tienen color artificial, *les queda todavía* cierto colorido. Cuando no tienen color artificial, aparecen *decoloradas*.

Claro, que hay procedimientos químicos de análisis más eficaces, pero por ser entretenidos no son prácticos para el Inspector de matadero.

Antisépticos.—Los más empleados son el ácido bórico y bórax, los salicólicos, el nitro, etc. Desde luégo que éstos se emplean más en las épocas calurosas o cuando los productos van para climas calientes.

Acido dórico.—Para el Veterinario el procedimiento más cómodo y rápido de averiguarlo es el de papel de cúrcuma.

Para ello se pesan 10 gramos de producto y se empapan en una solución de lejía de sosa; se incineran en cápsula de porcelana (o platino) y se neutralizan las cenizas echándole poco a poco unas gotas de ácido sulfúrico muy atenuado. Entonces se introduce una tira de papel cúrcuma. Después de seca, se humedece en agua, y, si tiene ácido bórico, tomará color pardo o rojo-anaranjado.

Si se quiere controlar este análisis puede puntearse después dicho papel en una solución de potasa al 10 por 100 y adquirirá color verde.

Acido salicílico.—El modo más rápido de averiguarlo, es tomando una pequeña cantidad de carne bien picada, que se agitará con 10 c. c. de alcohol, en una probeta, por lo menos, durante cinco minutos. Se filtra y se le echa al filtrado una solución de cloruro de hierro. Adquirirá mayor o menor color *violeta*, según la cantidad de antiséptico que tenga.

Formol.—El análisis más sencillo es por el fenol, pero de todas formas es bastante complicado y difícil de descubrir por lo enérgicamente que el formol se fija sobre los albuminoides de la carne.

Nitrato potásico.—La reacción al ioduro de zinc es una de las más usadas.

Se toman 10 gramos de carne picada y se ponen en un matraz agregándole 150 c. c. de agua y seis gotas de solución de sosa al 25 por 100. Se agita muy bien y se deja reposar durante hora y media. Se vuelve a agitar y se le echan 200 c. c. de agua, agitando de nuevo. Después se filtra.

Del filtrado se toman 10 c. c. a los que se añade unas gotas de ácido sulfúrico diluído y otras de una solución concentrada de ioduro de zinc. Si tiene nitro toma coloración azul. Si no tiene falta la coloración.

CONSERVACION

También es este asunto de gran importancia para el Veterinario de un matadero industrial, no porque en sí la tenga, puesto que si todas las operaciones—desde la matanza hasta la facturación—fueron bien hechas, no hay peligro en el momento de salir al mercado, que ningún producto desacredite la labor del profesional por su responsabilidad sanitaria. Por esta parte el Inspector *podía* estar tranquilo, pero *no debe* estarlo nunca, si abandona los “últimos toques” de su difícil labor, porque de como “aparezca el artículo en el mercado” es por donde el público juzga el trabajo del Veterinario, sin tener en cuenta para nada, si hasta ese momento esquilmo sus esfuerzos en impedir la elaboración de malos derivados.

Es imprescindible en absoluto, pues, que en todo lo concerniente a este asunto, ponga el Veterinario sus cinco sentidos *completos*, más otro sentido “nuevo” con el que siempre debe controlar la labor de los otros cinco. A este “nuevo” sentido le llamo yo *desconfianza* y es el que más papel debe jugar y tal vez del que dependa el éxito o el fracaso. No olvidemos nunca que el Genio de la Guerra, el Gran Napoleón, fundó en ese “sentido” el éxito de sus empresas, puesto que ordenaba una cosa y él mismo se cercioraba si la habían cumplido igual que la había ordenado.

Así, pues, como la conservación es la finalidad que el industrial persigue (en su doble papel de mayor duración del producto y de sus mejoras bromatológicas) debe el Inspector acendrar su cuidado en todo lo que a ello se refiere, para lo cual, haré alusión a cada parte en que puede desglosarse asunto de tanta importancia.

Conservación propiamente dicha.—Los procedimientos a que recurren todos los industriales del mundo, apesar de la gran variedad de productos que se lanzan al mercado, pueden englobarse en tres: Desecación, cocción y ahumado. Algunos combinan dos de éstos, pero ello no varía el concepto de curación, o sea: *determinar la pérdida de agua de constitución en los preparados y producir cambios en su composición fundamental.*

Al Veterinario sólo interesa de momento, que se hayan conseguido esas dos cualidades en los artículos que se someten a curación o conservación. Por tanto, hemos de mirarlas bajo el punto de vista de su aprobación sanitaria para la venta y reconocerlas con el criterio que corresponda a la forma en que los productos se trataron.

En la *desecación*, sea al aire natural frío, sea en cámara frigorífica seca, los preparados pierden el agua por evaporación lenta, a la vez que se cambian profundamente los caracteres, por transformación de los componentes.

En la *cocción*, no sólo experimentan los componentes orgánicos de la carne ciertos cambios químicos bastante importantes, sino que el producto recibe el poder esterilizante del calor, que destruye los microbios rápidamente y ciertos alcaloides tóxicos, mejorando el aspecto bromatológico y aumentando su conservación.

Con el *ahumado*, lo que más se persigue es la conservación rápida, ya que con él los productos reciben una verdadera esterilización química por el papel que como desinfectante juega el humo y una mayor evaporación de agua, cuando es humo caliente.

Se ve, pues, que todos los procedimientos tienen un mismo objeto, o sea eliminar la mayor cantidad posible de humedad de constitución a los productos, ya que ella es uno de los factores más necesarios a la putrefacción.

Comprenderemos que los caracteres organolépticos del preparado varían según el procedimiento de conservación que se haya empleado.

En la *desecación*, bien sea por el *frío*, el *calor* o la *sal* (método químico), los preparados sufren ciertos cambios que vamos a estudiar a la ligera.

Por el *frío* se alteran muy poco los caracteres organolépticos y la composición química de los preparados. Así es, que, conociendo el tipo original, es muy fácil deducir si está bien conservado. Claro que debe tenerse en cuenta que la evaporación del agua de constitución, da a los preparados más dureza y sequedad, así como color algo más oscuro. Esta es la característica principal.

La desecación por el *calor* solo, no es corriente ni fácil, industrialmente. Siempre se hace como complemento de otra operación. Tal; el procedimiento célebre de Appert (baño de María) mejorado por Collin, y después por Martin.

El método químico de conservación por la sal, es uno de los más empleados y el más antiguo que se conoce. Las carnes saladas cambian su coloración rojiza por otra grisácea; y si, apesar de la salazón, la carne presenta el color rojo, es que han abusado del nitrato (que se puede probar a ver si tiene el sabor estíptico "a hierro" natural del nitro).

Con la *cocción*, se ponen los preparados más tiernos al tacto que los curados en crudo y su color disminuye del rojo que tenían, al rosa pálido y de éste para abajo, según el tiempo de cocción, hasta llegar al gris, que es el característico de las carnes cocidas.

El *ahumado* también endurece los preparados, según el tiempo de actuación—puesto que elimina agua y modifica químicamente—y da cierto color que oscila entre el acaramelado y el tabaco oscuro. Depende también de la materia que se emplee en el ahumado. El sabor de los productos ahumados es algo amargo debido a los principios creosotados, ácido piroleñoso, etc., que se desprenden de las maderas en la combustión.

RECONOCIMIENTO DE LOS PRODUCTOS

ANTES DE EMPACARSE

El profesional tiene que poner aquí, toda su actividad y conocimientos al servicio de la rapidez, ya que, cuando tiene que reconocer, es muchas veces unos momentos antes de empacar, porque el industrial no empaca hasta que no tiene la nota de pedido en la oficina; y cuando la tiene, le entra una prisa "uniformemente acelerada", para evitar que los productos "mermen" en su casa y además para que el cliente no pueda "volverse atrás".

Figúrese, pues, el principiante, lo que significa en un Matadero Industrial, reconocer en poco tiempo la cantidad de productos que pueden salir en una facturación ordinaria. Para hacerlo bien, necesitaría mucho tiempo y mucha labor, perjudicando la marcha del negocio; y si no lo hace bien, perjudica también al industrial en un sentido y a él mismo, en otro.

Es por ello, que, constantemente el Veterinario *debe vigilar todas las operaciones anteriores al empaque*. Así, le significa cierta tranquilidad con respecto a algunos productos, que se traduce en rapidez para el reconocimiento.

De todos modos, y como no hay más remedio que hacerlo, veamos cómo puede organizar su inspección.

Supongamos una facturación ordinaria, de lo más corriente en un Packing: Jamones crudos, productos salados, embutidos secos, géneros cocidos sin enlatar, productos enlatados al vacío, otros en manteca y manteca fundida.

Ningún producto debe salir sin el *visto bueno* del Inspector, puesto que éste, luégo, tiene que dar certificado de sanidad de ellos, y se convierte, desde el momento que lo expide, en editor responsable, hasta que haya pasado el tiempo suficiente para que los productos, aun saliendo buenos, puedan convertirse en malos por circunstancias especiales del transporte, o conservación y malos tratós en casa del cliente.

Los jamones hay que reconocerlos uno por uno antes de salir. Para nada interesa en esos momentos la existencia de enfermedades (triquinosis, etc.), puesto que deben haber sido vigiladas por el Inspector antes de permitir la elaboración. Nos queda, sólo, que indagar, si el jamón va curado lo suficiente para su venta y si se ha "calentado" o descompuesto desde que se elaboró hasta el momento de empaque.

Si el jamón exteriormente no presenta ni reblandecimiento, ni mal olor, queda un sólo detalle que cumplir. Introducir lo más cerca posible a la articulación femoro-tibial (sitio donde empiezan a descomponerse) un estilete o mejor, una "cala" y sacarla, oliéndola inmediatamente. Si el jamón no está malo, olerá bien.

(La mejor "cala" para esta operación, conslste en un peroné de cerdo, que después de descarnado, se hierve y después se coloca al söl durante 30 días, para su desecado absoluto. Entonces se afila por la parte más fina y "sale" una cala resistente y magní-

fica, además de barata. Recoge muy bien los olores internos y es lo que usan para el "calado" de jamones, los industriales de "campanilla").

También es frecuente el *enmohecimiento* en los jamones. Si fueron curados en sal seca, no tiene importancia, porque no pasa de la superficie; y si fueron curados con salmuera, entonces puede pasar algo al interior. Si no ha pasado, se ordena limpiarlos bien y asunto terminado. Si acaso, puede permitirse que después de limpios le apliquen algo de vaselina que impide el enmohecimiento y el enranciado.

Los tocinos y demás sustancias grasosas se alteran generalmente por enranciamiento. Los productos enranciados toman color amarillo y sabor acre muy picante, "que quema la boca", con un olor especial característico. Hasta que no reúnan esas condiciones no deben retirarse.

En los embutidos secos, el Veterinario reduce su reconocimiento a una inspección macroscópica que dé los datos siguientes: firmes al tacto y presión, buen olor característico a su clase, ni blandos ni pegajosos, y, al corte, color rojo y lustroso y la tripa bien adherida.

Los productos cocidos reúnen casi las mismas condiciones que los anteriores, salvo el color, que es siempre pálido—si es natural—y al tacto son más "gomosos" aunque duros. En estos embutidos, si están húmedos por fuera, pero viscosos y mal olientes, es señal de mala conservación y deben retirarse del empaque.

Los productos enlatados al vacío, si están completamente curados no hay que ocuparse de ellos, aunque el vacío haya sido incompleto. No ocurre así si eran de media curación o cocidos recientes. En estos casos el vacío debe ser completo y se caracteriza en las latas por su concavidad de las tapas, o sea que están como empujadas hacia dentro. La lata que esté abombada no debe permitirse, porque generalmente el abombamiento se debe a la fermentación o expansión de gases de los productos que van en el interior.

Los productos enlatados (no al vacío) deben obligarse, si son crudos, sin curar, a que la lata se someta o al procedimiento de Appert o al autoclave a más de 100 grados durante 30 minutos. Con ello es suficiente.

Referente a la manteca, algunas veces ciertos industriales la adulteran mezclándole algo de sebo (en casi todos los países) para darle endurecimiento o “metiéndole” aceites de semillas, para lucrarse. Entre ellas la más frecuente es el aceite de algodón (especialistas: los americanos del Norte), aceite de palma, etc., etc.

Si el Veterinario no está siempre delante en los momentos de obtención, puede de vez en cuando tomar una muestrecita para quedarse tranquilo y de paso vigilar las materias de blanqueo, agua excesiva, etc.

Desde luego, la investigación del sebo es difícil y como únicamente le resta condiciones de bondad, debe procurarse impedir el exceso. Oliendo y probando mucho la manteca, se sabe cuando tiene sebo por el gusto especial de él. Al microscopio también puede averiguarse. Se disuelve un poco de la manteca sospechosa, en éter o alcohol y después de la evaporación lenta del disolvente se distingue al microscopio, porque cristalizan de modo diferente. El sebo, formando penachos en forma de efe (F) y la manteca en tabletas oblongas seccionadas oblicuamente.

Los aceites de semillas en general, se descubren—cualitativamente—por la reacción de Hauchecorne y otras.

A 6 c. c. de manteca derretida se mezclan 3 c. c. de ácido nítrico puro diluido (ácido de 40 B 3 partes. Agua 1 parte) y se calienta durante 20 minutos en baño de agua hirviendo. Si hay aceites de semillas, dará coloración desde rojo-naranja al rojopardo (menos cuando tenga aceite de cacahuet que no da coloración, pero no es corriente su uso por la fluidez). Si la manteca no tiene aceite de semillas, quedará incolora.

Formas de empaque y control oficial.—En esto de los empaques hay gustos muy diferentes, por lo que el Veterinario, sólo debe ocuparse de que sean nuevos (usados no, salvo su desinfección) y no lleven sustancias perniciosas para los productos.

Además, conviene siempre, “ver” empacar, porque es corriente “meter gato por liebre”, como vulgarmente se dice. Estando el Inspector delante, es difícil “el contrabando” y al mismo tiempo, se sacan deducciones de los artículos, para después vigilar más la elaboración de los deficientes.

Es convenientísimo, también, que las etiquetas oficiales, marchamos, sellos sanitarios, etc., etc., se pongan “a la vista” del Veterinario, si éste no quiere o puede hacerlo, y, una vez termi-

nado el trabajo que recoja el material sobrante para que no sea usado indebidamente y.... pueda darle un disgusto alguna vez.

Y por último, cuando el Inspector haga o mande hacer el certificado, que para transporte ha de amparar la expedición reconocida, no debe poner nunca en él, para terminar pronto, "derivados de cerdo o vacuno" práctica muy corriente y muy perjudicial. Debe detallar; *siempre*, los géneros y el peso de cada artículo con su nombre especial, así nunca podrán aprovechar el certificado para otros artículos diferentes.

F. SOUSA G.

Ex-Veterinario Oficial del Packing
House de Coveñas.
