

están cicatrizadas, estos animales pueden ser pasados por la artesa de desinfección y se les puede permitir reunirse con el resto de la majada.

Anteriormente era costumbre tratar los piés enfermos con fuertes cáusticos como el ácido nítrico, el ácido clorhídrico, ó el sulfato de cobre en polvo, pero estos remedios causan una pérdida innecesaria de tejido y los desinfectantes débiles se han demostrado como más eficaces.

Tratamiento profiláctico

Los animales afectados deben ser aislados hasta que sanen, los galpones y corrales deben ser desinfectados y todas las cortaduras de la sustancia córnea y el tejido necrótico sacado deben ser quemados ó desinfectados. Los potreros en que han estado animales enfermos, son peligrosos para los ovinos sanos por 2 ó 3 meses y deben ser utilizados durante este lapso de tiempo para otra clase de animales.

LECHERIAS HOLANDESAS — NOTAS DE VIAJE

POR EL DOCTOR ERNESTO A. BAUZÁ

La Lechería de Berkendahl

Este establecimiento ubicado en los alrededores de La Haya, responde en los detalles de su construcción como asimismo en la técnica seguida en la manipulación de la materia prima, á los más rigurosos principios de higiene; sin el lujo que caracteriza otros establecimientos de su índole, dada su misma finalidad, no se ha descuidado en él nada, notándose en todas partes el orden y la limpieza imprescindibles en esta clase de establecimientos.

El detalle principal, la sanidad de la materia prima está garantida á pesar de que la mayor parte de la leche manipulada en Berkendahl es traída por los pequeños productores de los alrededores, siendo la otra parte producida en la *ferme* modelo anexada á esta lechería. - A este efecto el ganado de dichos productores es inspeccionado con frecuencia por médicos veterinarios é inspectores de ganado, que eliminan de la producción todos aquellos animales que son juzgados impropios para la explotación lechera; dispone además el establecimiento de un laboratorio completo donde se hacen las investigaciones de orden químico, bacteriológico etc., tendentes á asegurar la manipulación de un producto purísimo. Una vez tomadas las muestras á los proveedores de la lechería, pasan al laboratorio donde se les toma la densidad, tenor en materia grasa, aguado, sustancias conservadoras, grado de impurezas, contaminación microbiana de la leche, análisis microscópicos, reacción de la catalasa ayudándose estas investigaciones con centrifugas movidas todas á electricidad. Es con precauciones semejantes como también con los estudios experimentales seguidos en el laboratorio, que se despistan los focos de metritis y enteritis, enfermedades tan comunes en las lecheras y que originan, principalmente en los niños, disturbios tan graves.

Toda la leche que se manipula en el establecimiento exceptuando la que se produce en la *ferme* modelo es pasteurizada en la forma siguiente: previo pesado y filtrado es colocada en botellas de vidrio transparente de 1 litro de capacidad; estas se colocan en grandes cubas de hierro con agua que se lleva á la ebullición. En cada una de estas cubas caben 210 botellas y el agua de ellas llega hasta 6 ó 7 ctms. de la parte superior del cuello. Estas cubas pueden usarse indistintamente para la pasteurización como para la esterilización de la leche: la 1.ª operación se realiza llevando la leche á 71 ó 72° durante 45 minutos, quedando la cuba cerrada por la tapa que es de hierro, y la 2.ª se hace ajustando esta con los torniquetes, alcanzando la leche en esta forma la temperatura de 102 á 103° que se mantiene por espacio de 1 2 hora. Un termómetro metálico registrador anota graficamente las curvas de temperaturas. Las pasteurizadoras son del tipo alfa-Laval. La limpieza de las botellas en

que viene colocada la leche es escrupulosa: previo lavado con agua caliente, se las lava con lejía de soda, pasando luego á las máquinas lavadoras especiales. De estas, pasan á otra que completa la limpieza hecha por las anteriores, haciendo la esterilización de las botellas por medio del vapor de agua.

Cierre de las botellas. El sistema empleado en Berkendahl es sencillo, higiénico y económico; consta de 3 partes: un disco de cartón, un algodón y una cápsula de hoja de estaño. El disco de cartón que se ajusta mecánicamente obliga para sacarlo á que se le perfore, quedando así inutilizado; la parte de algodón que se coloca sobre este disco permite la circulación del aire de dentro afuera y *viceversa*, haciendo las veces de un filtro é impidiendo la contaminación de la leche; y la cápsula de estaño sirve para las inscripciones referentes á la hora del ordeño etc. etc. La mayor parte de la leche se vende pasteurizada ó esterilizada; las impurezas que pudiera contener son apartadas mecánicamente, merced á la acción de la fuerza centrífuga que expulsa estas partículas sobre los tabiques de la máquina empleada al efecto y á los que quedan adheridos. Además de estas leches el establecimiento de Berkendahl se dedica á la preparación de leche condensada, homogeneizada, leches para niños, fermentos lácticos etc.

Leche condensada. El sistema empleado es muy bueno, permitiendo la ebullición de la leche á temperaturas muy bajas; la leche es colocada en una gran cuba esférica tapada por una cubierta metálica que permite el pasaje de un tubo que pone en comunicación el interior de esta cuba con una bomba neumática; bajo la acción de esta bomba la ebullición de la leche se hace entre 45 y 46°, condensándola hasta reducirla á un 33 % de su volumen para luego envasarla.

Leche homogeneizada. La máquina empleada es de las comunes del tipo Gaulin; el fin de ella, romper los glóbulos de grasa, trae, como resultado, la mayor estabilidad de la emulsión, impidiendo la separación de la manteca de los demás elementos constitutivos de la leche; las ventajas que presenta esta leche son indiscutibles, principalmente, dada su gran digestibilidad en la alimentación de los niños y enfermos.

«*Ferme*» modelo. Este edificio, verdadero establo modelo, se

encuentra completamente separado del edificio de la lechería; su tipo es sencillo, de dos aguas, y presenta dos puertas perpendiculares al gran eje del mismo, de tejido de alambre y pintadas de verde. Las paredes, de material en toda su extensión, están revestidas de mosaico blanco hasta 2 metros de altura; el piso es de portland. El número de vacas colocadas en el establo es de 12, colocadas en 2 filas de 6 animales cada una, con las cabezas mirando al corredor central; la cola de cada animal está levantada hacia el techo por medio de una polea. Los animales, separados unos de otros por tabiques divisorios, van sujetos á una vara metálica, que sirve á su vez de soporte á los comederos. En la parte posterior de los animales, existe una canaleta de unos 15 centímetros de ancho y 25 de profundidad, donde se recogen las defecaciones; los animales duermen con cama de paja. El corredor que separa la canaleta de las paredes del establo, permite una fácil limpieza, como también salida de las vacas para el galpón de ordeño.

Técnica del ordeño. Las vacas son sacadas del establo una después de otra y llevadas á una pieza contigua, donde se lava todo el tren posterior del animal con jabón negro y á cepillo. Una vez bien lavada y enjuagada, se procede á una nueva limpieza de la mama, con agua boricada al 5 %; se seca bien con una tohalla esterilizada y de aquí se lleva el animal á la pieza en que se hará el ordeño.

Pieza de ordeñar. La limpieza de esta cámara, cuyo piso es de portland, se hace en la forma siguiente: Todos los días, antes de ordeñar, se hace una limpieza prolija, procediéndose, 2 veces por semana, á la desinfección de la misma, con vapores de formol, traídos por una cañería á propósito. En esta pieza, que ocupa sólo el ordeñador, y á la que él solo entra, existen piletas pára el lavado de las manos y un armario con los desinfectantes necesarios. El ordeñador se lava las manos con agua jabonosa y cepillo, después con lisoformo y, por último, con agua bórica. Los primeros chorros son desperdiciados, recogiendo los siguientes en un tarro esterilizado, cuyos detalles son los siguientes: El recipiente cuya capacidad varía, tiene en el punto una especie de embudo cerrado hermeticamente por una cubierta metálica; ésta se levanta solamente en el momento

del ordeño. Entonces la leche cae en el tarro pasando primero por una tela metálica que recoge las impurezas más grandes, terminándose la filtración por su pasaje á través de un paño. En el punto existe un tubo que permite la salida del aire contenido en el recipiente, desalojado por la leche que lo vá llenando.

El ganado. En el momento de mi visita el establecimiento de Berkendahl contaba con 12 vacas, holandesas en su totalidad; estos animales nunca quedan más de un año en el establo siendo siempre tuberculinizados antes de entrar en él. Como regla general se sigue ésta: todo animal antes de entrar al establo queda en observación 10 ó 15 días en un local que hace las veces de lazareto, bajo la vigilancia de los médicos veterinarios; la vigilancia se continúa durante el tiempo que quedan en el tambo, analizándose la leche de cada vaca todos los días. La temperatura mediana es de 18°; las vacas están atadas en una forma que permite movimientos fáciles y pueden verse unas á otras.

Con precauciones semejantes que arrancan desde la fuente de producción, el ganado, continuándose con las que se toman en el establo, racionamiento, ordeño, tarros, forma de envase, lógico es concebir que la *leche cruda* que pone á la venta la Lechería de Berkendahl, es inmejorable para la alimentación de los niños, ya que á su gran digestibilidad que la hace superior á la leche pasteurizada, esterilizada etc., se une el hecho de la no contaminación de la misma por los microbios ó sus toxinas, agentes causales de la mayoría de los enteritis infantiles, que tanto elevan el porcentaje de la mortalidad en las ciudades.

Estos rápidos apuntes de viaje servirán para demostrar las precauciones de que se rodea en Europa la producción de la llamada «leche para niños» y la importancia que tiene hoy la obtención de leche cruda aséptica tan en voga en estos momentos en el tratamiento de los disturbios intestinales.