REPUBLICA DE CUBA

Veterinaria

MASTITIS BOVINA

Procedimientos para su control

NC

55-17

1987

Veterinary. Bovine Mastitis. Procedures for Its Control

Ветеринария. Мастит бычачий. Процедура для контроля

Esta norma establece los procedimientos para la lucha y control de la mastitis bovina en las unidades lecheras.

1. Términos y definiciones

1.1 Prueba de California para la mastitis (PCM). Prueba que se utiliza para detectar incremento de células somáticas en la leche (mastitis subclínica o alteraciones en la secreción).

1.2 Prueba de contraste. Prueba que se realiza antes de comenzar el ordeño y que se utiliza para el diagnóstico de la mastitis clínica, junto a la observación y palpación de la ubre.

Término permisible: Despunte.

1.3 Patógenos mayores. Microorganismos que más frecuentemente producen mastitis.

1.4 Patógenos menores. Microorganismos que producen mastitis ocasionalmente.

1.5 Prevalencia media. Relación, expresada en por ciento, del total de cuartos positivos entre el total de cuartos investigados para un momento o período determinado.

1.6 Unidades afectadas. Unidades que no cumplan los requisitos de las unidades no afectadas.

Término permisible: Foco.

2. Clasificación de las unidades lecheras

2.1 Unidades bajo control. Se incluirán en esta categoría todas las unidades lecheras en las que se establecen controles de la enfermedad.

Aprobada: Octubre 1987

ESTA NORMA ES OBLIGATORIA

Vigente a partir de: Octubre 1988

2.1.1 Unidades bajo control intensivo (BCI):

- Unidades que cumplan lo establecido en la sección 5
- Unidades donde toda o parte de su masa esté clasificada como madre de sementales
- Unidades donde se prueban hijas de sementales, se desarrollan nuevos cruces, se mantengan razas puras, todas referidas a líneas lecheras
- Unidades cuyos índices de producción de leche estén por encima de la media de producción de la empresa y distrito
- Unidades que se encuentren afectadas por agentes etiológicos que correspondan a patógenos menores
- Unidades cuya producción sea destinada a la elaboración de quesos.

2.1.2 Unidades bajo control no intensivo (BCNI)

- Unidades que no cumplan lo establecido en la sección 6
- Unidades que no poseen valor genético
- Unidades cuyos índices de producción de leche estén por debajo de la media de producción de la empresa y distrito
- Unidades que se encuentran afectadas por agentes etiológicos que corresponden a patógenos mayores.

2.2 Unidades bajo supervisión (BS). Unidades que de forma esporádica se sometan a PCM individual y colectiva al conjunto de leche del tanque o cántara y a los análisis microbiológicos y en las que se aplican como mínimo las medidas siguientes:

- Prueba de contraste de la leche en cadá ordeño
- Separación del resto de los animales de ordeño, de los que sean detectados con mastitis clínica, realizando el ordeño de los mismos a mano después de determinado el de los sanos.

3. Clasificación epizootiológica de las unidades

Las unidades lecheras se clasifican en las siguientes categorías epizooticas:

3.1 Unidades no afectadas (NA). Unidades que durante el período evaluado (6 meses) hayan mantenido una prevalencia media inferior al 2 % de cuartos afectados de mastitis clínica y al 10 % de cuartos positivos (++ y +++) a la PCM realizada individualmente en la etapa; así como resultados negativos (-) en el 60 % de la PCM realizada en la leche de tanque según la NC 78-11-17:86 "Leche. Métodos de ensayo. Prueba de california para la mastitis", con tendencia a mejorar en el 40 % restante.

3.2 Unidades afectadas (A). Unidades que no cumplen los requisitos de las unidades no afectadas y que constituyen focos infecciosos de esta enfermedad.

3.2.1 Foco controlado (FC). Aquellas unidades afectadas que durante el período evaluado (6 meses) presenten una prevalencia media de mastitis clínica entre el 2 al 5 % de cuartos positivos y entre el 10 al 25 % de cuartos positivos a la PCM realizada individualmente en la etapa; así como resultados negativos en el 50 % de la PCM realizada en la leche de tanque.

3.2.2 Foco no controlado (FNC). Aquellas unidades cuyos indicadores superen lo establecido en el apartado 3.2.1; particularmente en cuanto a presencia de mastitis clínica y de los resultados de la PMC individual y colectiva al tanque o cántara.

4. Cambios de categoría epizootiológica a las unidades bajo control

4.1 El estudio epizootiológico para variar de categoría a estas unidades, se realizará de acuerdo a los requisitos planteados en las secciones 2 y 3.

4.1.1 Para variar su categoría se tendrá en cuenta que los resultados de la PCM al conjunto de leche en el tanque o cántara hayan dado negativos en los dos últimos meses, así como será indispensable haber cumplido todos los requisitos establecidos para la nueva categoría, durante un período de seis meses.

En este caso el cambio es de una categoría inferior a otra superior, pudiendo ocurrir lo contrario.

5. Medidas a aplicar en unidades bajo control intensivo

5.1 Antisepsia de los pezones, después del ordeño, con una solución desinfectante, aprobada por el Instituto de Medicina Veterinaria con este fin.

5.2 Tratamiento antibiótico de la ubre al inicio del período seco con infusión mamaria de absorción lenta.

5.2.1 Después de este tratamiento, se realizará la antisepsia de los pezones y piel de la ubre, utilizando un desinfectante con un sellador, aprobado por el Instituto de Medicina Veterinaria con este fin.

5.3 Sacar de la producción las vacas que tengan dos o más cuartos perdidos, así como aquellas que en cinco ocasiones como máximo por lactancia, hayan tenido mastitis clínica.

5.4 Garantizar el correcto régimen de trabajo y la limpieza y desinfección de los equipos de ordeño mecánico, así como su mantenimiento sistemático, de acuerdo a lo establecido en la NC 55-06:86 "Servicios Veterinarios. Desinfección. Regulaciones generales".

5.5 Garantizar la eliminación del sobreordeño y en el caso de ordeño manual que se ejecute a mano llena.

5.6 Los animales que sean detectados con mastitis clínica, a través de la prueba de contraste, se separarán del resto de los animales de ordeño, realizando el ordeño de los mismos a mano, después de terminado el de los sanos. A los animales enfermos se les aplicará el tratamiento y después de eliminados los síntomas clínicos se aplicarán 3 o 4 dosis más, no incorporándolos al ordeño mecánico hasta como mínimo 72 h después de la aplicación de la última dosis.

5.7 Se cumplirán las medidas higiénica sanitarias establecidas para el ordeño.

5.8 Se cumplirá lo establecido en el Anexo A.

6. Medidas a aplicar en unidades bajo control no intensivo

6.1 Se aplicarán las medidas establecidas en 5.3; 5.4 y 5.5.

6.2 Se cumplirá lo establecido en el Anexo B.

7. Aspectos a considerar ante los resultados positivos a la PCM al conjunto de leche del tanque o cántara

7.1 Cuando se obtenga un resultado a la PCM de ++ ó +++, en el conjunto de leche del tanque o cántara o cuando se presente en 3 pruebas sucesivas un resultado diferente al negativo (+), se realizará un estudio en la unidad para conocer y corregir la causa que dió origen a dicha reacción. Este estudio se basará en los aspectos siguientes:

7.1.1 La posible inclusión en el ordeño de vacas recentinas o con más de 7 meses de gestación.

7.1.2 Excesivo vacío en el equipo de ordeño.

7.1.3 Pulsaciones de las máquinas de ordeño por encima de lo establecido (Alfa Laval, 57 a 62 pulsaciones; Impulsa Checo, 45 a 50 pulsaciones por min).

7.1.4 Se realizará por el servicio veterinario la PCM individual para conocer la cantidad de animales con mastitis subclínica en el ordeño y detectar la posible inclusión de casos clínicos.

7.1.5 Cuando el ordeño sea manual se supervisará si el sistema de ordeño utilizado es el correcto (a mano llena).

7.2 La encuesta epizootiológica se realizará por el médico veterinario en los casos referidos en 7.1 o en los casos en que se detecte algún microorganismo clasificado como patógeno menor y que produzca un incremento de casos clínicos.

8. Pruebas para la realización del diagnóstico

8.1 Prueba de contraste. Antes de comenzar el ordeño se procederá a la eliminación de los primeros chorros de leche, en un jarro de contraste con una malla milimétrica en su boca o un disco oscuro en su mediación. Se le observarán sus características físicas, para detectar alteraciones tales como: cambio de coloración, presencia de sangre, aguado, hallazgo de pus y grumos de caseína.

8.1.1 Se considerará como positiva si se encuentra alguna de las alteraciones enunciadas en el apartado anterior.

8.2 Examen clínico. Después de concluido el ordeño se realizará la palpación de la ubre de forma ascendente, desde la punta del pezón hasta el cuerpo glandular, teniendo en cuenta además si existe simetría entre las mitades derecha e izquierda y anterior y posterior de la ubre, definiendo en caso de no existir, si la causa la motiva un proceso inflamatorio.

8.2.1 Esfínter y canal del pezón. Se hará deslizar entre los dedos índices y pulgar y se buscará la existencia de tumefacciones, heridas o neoformaciones.

8.2.2 Cisterna del pezón. Se palpará con los dedos índices y pulgar y se buscará la presencia de engrosamiento de la mucosa interna, endurecimiento o dolor.

8.2.3 Cisterna de la ubre. Se presentará atención a la presencia de heridas, fístulas de leche, tumefacción o endurecimiento.

8.2.4 Parénquima mamario o cuerpo de las glándulas. Se utilizarán las dos manos, palpando desde la superficie hasta la profundidad de ellas, buscando la presencia de tejido conjuntivo cicatrizal, así como los síntomas de la inflamación (dolor, hipertermia, edema y rubor).

8.2.5 Ganglios supramamarios. Se apreciará si se encuentran aumentados de tamaño, así como su temperatura.

8.2.6 El médico veterinario valorará cada paso del examen clínico y determinará el diagnóstico, así como la postura a seguir con los casos que sean diagnosticados como positivos al examen clínico.

8.3 Pruebas químicas. Prueba de California para la mastitis (PCM)

8.3.1 Individual por cuarto. Una vez realizado el despunte, se efectuará la toma de una muestra de leche, de cada uno de los cuartos de la ubre, colocando el mango de la paleta en el sentido de la cola. De esta forma, parado detrás del animal, tendremos a nuestra derecha, los cuartos delanteros y traseros derechos y a la izquierda, los cuartos delanteros y traseros izquierdos.

Se deposita en cada cubeta de la paleta, 2 mL de leche de cada cuarto y se añadirá 2 mL de reactivo de California. Se mezcla cuidadosamente, con movimientos circulares a la paleta, durante 10 a 20 s y se observará la reacción entre los 10 a 15 s.

8.3.2 Conjunto de leche en tanque o en cántara. Se toma una muestra de leche del tanque o cántara, de la forma descrita en la NC 78-25:86 "Leche y sus derivados. Leche. Toma de muestras", y de ella se llevan 2 mL a una de las cubetas de la paleta. Se hace la reacción con el reactivo de California de la forma descrita en el apartado 8.3.1.

8.3.4 Interpretación de los resultados. Se realizará según la NC 78-11-17.

9. Toma de muestras para bacteriología

9.1 Una vez realizado el lavado de la ubre y el despunte, sin haber recibido tratamiento antibiótico el animal, se procederá a la toma de muestra de 10 a 15 mL de leche, para la realización de los análisis bacteriológicos, de acuerdo a la NC 78-25.

9.1.1 En aquellos casos de animales con mastitis clínica que no respondan al tratamiento, se esperará no menos de 5 d después del último tratamiento para realizar la toma de muestra.

9.2 Sistematización del muestreo

El epizootiólogo, coordinará con el laboratorio de diagnóstico veterinario para garantizar que a cada unidad se le realicen análisis bacteriológicos y antibiogramas, a fin de mantener actualizada la identificación de los agentes causales de la enfermedad y su sensibilidad antibiótica.

9.2.1 Unidades bajo control intensivo

- Muestreo de tanque para bacteriología, incluyendo prueba de sensibilidad a antibióticos
- Muestreo de vacas clínicas que no se recuperen con el tratamiento indicado, realizando antibiograma
- Muestreo individual por vaca tomando el cuarto posterior derecho de al menos 20 % de los animales de ambos grupos de producción (40 muestras como mínimo) en caso de situaciones epizootiológicas complejas.

9.2.2 Unidades bajo control no intensivo

- Muestreo bacteriológico a las vacas clínicas con antibiograma
- Muestreo individual de un cuarto por vaca en situaciones epizootiológicas complejas
- Muestreo bacteriológico individual cuando vayan a cambiar a la clasificación de control intensivo.

9.2.3 Unidades bajo supervisión

- Muestreo bacteriológico a los casos clínicos cuando haya posibilidades de tratamiento
- Muestreo de un cuarto por vaca cuando vayan a cambiar a la clasificación bajo control.

10. Examen de las vacas en el período seco

10.1 Control de la salud de la ubre en el momento de ser secada

10.1.1 En el animal gestante que haya cumplido su período de lactancia y vaya a ser sometido al secado de la ubre, como paso primero se realizará el examen clínico de la ubre, para cerciorarnos de que se encuentra en óptimas condiciones para el mismo.

10.1.2 De diagnosticarse algunos de los cuartos como enfermo, se aplicará tratamiento y no se pasará el animal al período seco, hasta que no estén totalmente restablecido los cuartos afectados.

10.2 Procedimiento a seguir en el secado de la ubre

10.2.1 Cuando se decida el secado de la ubre, después de considerar lo expuesto en el apartado 10.1, se procederá al ordeño a fondo y se aplicará infusión mamaria de absorción lenta o rápida, en dependencia de la disponibilidad de los mismos, así como se introducirá cada pezón dentro de una solución desinfectante con un sellador. Se llevará el animal al grupo de animales que comprende el lote seco.

10.2.2 Durante las tres primeras semanas del período seco, el servicio veterinario realizará la inspección visual de las ubres y en aquellos casos que se requiera, hará el examen clínico de la forma descrita en el apartado 8.2.

10.2.2.1 De detectarse algún animal con afectaciones en la ubre, se realizará el tratamiento antibiótico, se sellarán los pezones tratados y se mantendrá controlado dicho animal hasta su recuperación.

11. Sobre el sistema de control

11.1 Se confeccionará un libro de control por cada unidad de producción lechera, el cual se llevará por el servicio veterinario que atiende la unidad.

11.2 A nivel de empresa se controlará las categorías epizootiológicas de cada unidad y el epizootiólogo de la empresa realizará el movimiento de estas categorías, semestralmente.

COMPLEMENTO

Normas estales de referencia:

NC 78-11-17:86 Leche. Métodos de ensayos. Prueba de California para la mastitis

NC 78-25:86 Leche y sus derivados. Leche. Toma de muestras

NC 55-06:86 Servicios veterinarios. Desinfección. Regulaciones generales

Bibliografía consultada:

HEIDRICH, H.J. y RENK, N. Enfermedades de las glándulas mamarias en los animales domésticos. Instituto del Libro, La Habana, CUBA, pág. 226 - 233 . 1970

IVANOVTSEV, V y ALVAREZ, E. La mastitis, su diagnóstico, tratamiento y prevención. 1984

MARTINEZ, E. ; FUSTES, E. y DIALLO. M.B. Relación entre la prueba de California (CMT), el conteo celular y los hallazgos bacteriológicos en el diagnóstico de la mastitis subclínica del bobino. Revista de salud animal. Vol. 3, No. 2. CUBA. 1981

FUSTES, E. Informe técnico de la investigación. Efecto sobre el nivel de la mastitis bobina de un programa de control basado en la higiene y el manejo. CUBA, 1981.

ANEXO A

BAJO CONTROL INTENSIVO (BCI)

Clasificación epizootiológica	Tipo	Frecuencia	Masa (%)	Ejecución
No afectadas (NA)	Contraste "	Cada ordeño Cada 15 días	100 % de las vacas en ordeño " " " " " " "	Ordeñador Med. Vet. Aux. Vet. o Téc. Vet.
	PCM Colectivo al tanque o botija	Cada 15 días	" " " " " " "	Médico Veterinario
	PCM individual exploración clínica	Cada 6 meses	" " " " " " "	" "
Afectadas (A) a) Foco controlado (FC)	Contraste "	Cada ordeño Cada 15 días	" " " " " " " " " " " " " "	Ordeñador Aux. Vet. Téc. Vet. o Méd. Vet.
b) Foco no controlado (FNC)	PCM Colectivo de tanque o botija	Cada 15 días	" " " " " " "	Méd. Veterinario
	PCM individual exploración clínica	Cada 3 meses	" " " " " " "	" "

ANEXO B

BAJO CONTROL NO INTENSIVO (BCNI)

Clasificación epizootiológica	Tipo	Frecuencia	Masa (%)	Ejecución
1	2	3	4	5
No afectadas (NA)	Contraste	Cada ordeño	100 % vacas en ordeño	Ordeñador
	"	Cada 15 días	" " " " "	Méd. Veter., Aux. Vet. o Téc. Veter.
	PCM Colectivo al tanque o botija	Cada 15 días	" " " " "	Médico Veterinario
	PCM individual y exploración clínica	Cada 3 meses	" " " " "	Médico Veterinario
Afectadas (A)	Contraste	Cada ordeño	" " " " "	Ordeñador
a) Foco controlado (FC)	"	Cada 15 días	" " " " "	Aux. Veter., Méd. Vet. o Téc. Veter
	PCM colectivo al tanque o botija	Cada 15 días	" " " " "	Méd. Veterinario
	PCM individual y exploración clínica	Cada 3 meses	" " " " "	Méd. Veterinario

Anexo B (conclusión)

1	2	3	4	5
b) Foco no controlado (FNC)	Contraste "	Cada ordeño Semanal	" " " " "	Ordeñador Aux. Vet. Técnico Vet. o Méd. Veter
	PCM colectivo al tanque o botija	Cada 15 días	" " " " "	Méd. Veterinario
	PCM individual y exploración clínica	Mensual	" " " " "	Méd. Veterinario