

Aspertar Lechero

GRAVES HELADAS EN EL
NORTE DE ANTIOQUIA

LA CALIDAD
EMPIEZA EN LA UBRE

MASTITIS: AZOTE
DE LA LECHERIA

EVALUACION
LINEAL DEL TIPO

EL INGENIERO
TULIO OSPINA PEREZ
ORGULLO DEL
COOPERATIVISMO

LECHE FRESCA

Colanta

COOPERATIVA LECHERA DE ANTIOQUIA LTDA -




Colanta
COOPERATIVA LECHERA DE ANTIOQUIA

PRESENTACION

Para celebrar el arribo al décimo año de haber vendido el primer litro de leche pasteurizada, COLANTA ha querido entregarle a sus afiliados, y al sector pecuario colombiano, el primer número de la revista "Despertar Lechero", la que continuará saliendo inicialmente 2 veces al año y próximamente en tres números anuales.

Haciendo honor a este oportuno nombre, "DESPERTAR LECHERO" ideado por el cooperativista Ingeniero Agrónomo Javier Gómez, además de nuestro boletín mensual que es una publicación más popular, ésta será una revista eminentemente técnica, orientada a profesionales y ganaderos avanzados. Tendrá temas nacionales e internacionales sobre: producción lechera, derivados lácteos, genética, nutrición, Informática, bromatología, suelos, minerales y razas lecheras y sus cruces, medio ambiente, medicina preventiva, mastitis, importancia de los distintos tipos de leche: materna, de vaca, oveja, cabra, yegua, búfalo, etc. o lactorreemplazadores.

El objetivo fundamental de esta publicación será el de educar en los aspectos técnicos de la producción de leche con el fin de aumentar la productividad y lo tocante a la filosofía cooperativa.

Se estudiará la situación lechera del sector cooperativo en Colombia y en el mundo; se analizarán los esfuerzos de investigación pura de las universidades y distintas entidades nacionales e internacionales como también la investigación aplicada en producción lechera en los hatos.

Se procurará mostrar la situación lechera ubicada entre el contexto de la economía y el desarrollo nacionales; será una promotora constante del debate sobre las perspectivas de desarrollo de la lechería para crear opiniones fundamentales y lógicas entre productores, consumidores, sector público y sector académico. Será la puerta abierta para los centros de investigación universitaria en análisis de los problemas relacionados con la producción lechera para fomentar así la actividad investigativa en el campo. Se pretende capacitar a los productores mediante artículos técnicos que los orienten en el manejo de su finca como una empresa, haciendo posible una mayor rentabilidad en la actividad lechera, o sea mayor productividad a menor costo. En otras palabras se divulgarán las diferentes actividades tanto de COLANTA como del sector agropecuario del país.

Esta publicación es una necesidad del sector cooperativo rural; de la producción y mercado de la leche, ya que en diez años transformando suelos que no tenían utilización conocida, hemos logrado convertirnos en el motor del desarrollo lechero no sólo del Departamento, sino de Colombia.

Esperamos pues publicar trabajos científicos y entrevistas a nacionales y extranjeros, para lo cual estas páginas están abiertas para todos los investigadores de las universidades, particulares, entidades privadas, gremios, cooperativas de consumo y producción, etc.

JENARO PEREZ GUTIERREZ
Gerente General



**Despertar
Lechero**

Una publicación del Comité de Educación

Año 1 No. 1

Diciembre de 1986

Licencia y Tarifa postal en trámite

CONSEJO DE ADMINISTRACION

Ingo. Guillermo Gaviria E.
Abo. Bernardo Penagos E.
Med. Rafael Cerón E.
Ingo. Tulio Guillermo Ospina P.
Ingo. Bernardo Ernesto Velez W.
Sr. Manuel Pimienta J.
Tec. Héctor Pérez C.
Econ. Francisco Sierra
Sr. Antonio Sánchez
Med. Luis Enrique Echeverri U.

COMITE DE EDUCACION

Pbro. Gilberto Melguizo
Sr. Fabio Palacio Pérez
Sr. Jorge Arango Palacio
Ingo. Antonio Acevedo López
M.V. León Darío Peláez Angel
Adm. Bernardo Posada Vera

Gerente y Director

M.V.Z. Jenaro Pérez Gutiérrez

Editores

Com. Soc. María Cristina Jaramillo Lopera
Com. Soc. María Patricia Duque Vélez

Publicidad y Suscripciones

M.V. León Darío Peláez Angel
Com. Soc. María Cristina Jaramillo Lopera
Com. Soc. María Patricia Duque Vélez

Comité Técnico

M.V.Z. Jenaro Pérez G.
M.V. Francisco Uribe R.
M.V. Hernán Gallego C.
M.V. Sergio Henao V.
M.V. Germán Darío Naranjo H.
M.V. Martha Elena Echavarría M.
M.V. Rafael Pérez R.
M.V. Raúl Osorio de La Cuesta
M.V. Luis Hernando Benjumea G.
M.V. Ruben Darío Sánchez S.
M.V. Orlando de Jesús Salazar
M.V. Manuel Guillermo Jaramillo
M.V. Víctor Raúl Londoño M.
M.V. José Bolívar S.
M.V. Samuel Cadavid
Zoot. Javier Gutiérrez V.
Zoot. Luis Guillermo Isaza
Zoot. Iván Darío Gutiérrez U.
Zoot. Jaime Aristizabal V.
Zoot. Gloria E. López
Zoot. Saúl Vélez A.
Ingo. Agr. Carlos Eduardo Suárez
Tec. Agrop. Lisardo Montoya
Q.F. Magdalena Henao de C.
Ingo. Quím. Alfonso García L.

Coordinadores Comité Técnico

M.V. León Darío Peláez Angel
Zoot. Ivan Darío Gutiérrez Uribe

Diseño y Diagramación

David & David
Juan David Correa

Impresión

Edinalco

CONTENIDO

	Pág.
EDITORIAL	5
<hr/>	
PASTOS Y SUELOS	
EL KIKUYO: Se critica y se cultiva	7
GRAVES HELADAS EN EL NORTE DE ANTIOQUIA	9
<hr/>	
NUTRICION ANIMAL	
Más leche, más carne, más crías con: SALES MINERALIZADAS	15
BICARBONATO DE SODIO: Su importancia en la alimentación de la vaca lechera	17
<hr/>	
PRODUCCION LECHERA	
LA CALIDAD EMPIEZA EN LA UBRE: Desinfección y desinfectantes.	18
<hr/>	
SANIDAD	
MASTITIS: Azote de la lechería	21
DISTINGA LA "MARIPOSA" DEL "CANCER"	26
<hr/>	
MEJORAMIENTO GENETICO	
El mejor negocio: REGISTROS	29
INSEMINACION ARTIFICIAL Otro programa adelantado por Colanta	34
EVALUACION LINEAL DEL TIPO EN GANADO LECHERO	36
<hr/>	
LECHE Y DERIVADOS	
Quiere vivir 100 años, consuma: YOGURT DESDE EL DESAYUNO	56
<hr/>	
COLANTA	
10 AÑOS DE EFICACIA COOPERATIVA.	60
APUNTES: Sobre la quiebra de Cooperativa Lechera de Antioquia	62
El ingeniero Tulio Ospina Pérez, ORGULLO DEL COOPERATIVISMO	63
<hr/>	
ACTUALIDAD AGROPECUARIA	
Soluciones para las enlechadas: EXPORTACION, PULVERIZACION O SUBSIDIO?	70
LA LECHE	72
EL SECTOR AGROPECUARIO Y EL PRESIDENTE BARCO.	74
<hr/>	
ZONAS LECHERAS	
YARUMAL: Ciudad altiva y bicentenario	76
<hr/>	
COOPERATIVAS LECHERAS	
FEDECOLECHE: La esperanza del país lechero?	79
SEMINARIO NACIONAL SOBRE COOPERATIVISMO AGRARIO Y LA EXPERIENCIA EUROPEA	82
<hr/>	
NUESTROS SOCIOS	
Dice don Antonio Sánchez: "COLANTA ES LA CABEZA MAYOR DE LA LECHERIA"	83
<hr/>	
ENTERESE	85
<hr/>	
PUBLICACIONES	88
<hr/>	

DONDE ESTAN LAS UTILIDADES DE LA LECHE EN POLVO IMPORTADA?

La leche recombinada o sea la mezcla de leche en polvo con agua + leche líquida, ha sido un magnífico negocio para las pasteurizadoras, no para el consumidor, ya que con la pulverización se destruyen algunas vitaminas y se pierden las características organolépticas. Pero estos sobrantes de leche de los países ricos que subsidian tales exportaciones, como también la producción, son también competencia desleal para nuestros campesinos.

Lógicamente las importaciones de leche agudizan el desempleo en el campo y dilapidan las escasas divisas del país, ya que por salir más barata, aun cuando sea de inferior calidad, algunas pasteurizadoras prefieren leche de "bulto" a la leche de vaca, por ser más barata.

COLANTA, como auténtico y eficiente gremio defensor de los productores de leche, ha librado prácticamente sola, las batallas en contra de la leche en polvo importada. Podría preguntarse, por ejemplo, ¿quiénes nos acompañaron en la lucha con la tristemente célebre leche polaca?

Es tan buen negocio el de la leche en polvo importada, que todos se lo pelean: normalmente al Gerente de turno del Idema, nunca le faltan dólares para importarla. Lo que nunca tiene esa entidad es moneda colombiana para comprar los sobrantes de leche de producción nacional. En la abundancia de 1986, creo que apenas compré 500 tons, para completar con la importada unas 4.000 de leche en polvo, las que deben estar deteriorándose en sus bodegas.

Algunos que "sienten pesar del bien ajeno", no duermen pensando en nuestro sólido desenvolvimiento y sus noches de insomnio, las dedican a pensar cómo pueden vituperar a Colanta.

Han arreciado los ataques a esta cooperativa, porque en 1985, nos tuvo que vender Idema 240 toneladas de leche en polvo, basados en aquella premisa de que para la pasteurizadora que más leche compra a nuestros campesinos, mayor debe ser el cupo en este Instituto. Les aclaramos a nuestros críticos que COLANTA no compró 240 sino 283 toneladas en ese año.

¿Saben apreciados lectores que tan cacareadas 283 tons. de leche en polvo, apenas equivalen al 3.5% de reconversión, ya que durante ese año vendimos 114'000.000 de litros de leche?

Que expliquen nuestros detractores, ¿dónde están las jugosísimas utilidades de quienes utilizan más del 20% de leche importada?. ¿Por qué no se ven estos dineros?. Las autoridades competentes deberían hacer una investigación en tal sentido en pasteurizadoras, fábricas de helados, etc . . . , aclarando: leche líquida comprada y a quiénes, leche vendida y leche comprada al IDEMA. Así, de carambola, saldría a relucir la leche de contrabando, si acaso se hubiese utilizado.

Pero lo que maliciosamente no aclaran nuestros críticos es el incomparable beneficio que estamos ejerciendo como entidad modelo en la racionalización del mercado de la leche: para nuestros 7.000 productores, para el consumidor, para el sector rural y cooperativo, defendiendo a productores de los intermediarios y a consumidores, con la calidad que nadie discute.

Ya el público ha dado su inapelable juicio, comprándonos hoy 400.000 litros diarios de leche pasteurizada cuando ninguna otra empresa en Colombia pasa de la mitad de esta cifra.

Si el gobierno como lo propusimos en su momento, hubiese pasado el subsidio de la leche importada a nuestros campesinos, a través de la Federación Colombiana de Cooperativas de Productores de Leche, FEDECOLECHE, o de cooperativas honestas, o de otros gremios de producción, el sector lechero ya estaría organizado en todo el país, como lo está en Antioquia. Pero los dineros de la leche importada se dilapidaron en la, sin fondo, cloaca del Idema, mientras tres millones y medio de niños no tienen cómo adquirir este irremplazable y esencial producto.

Continuaremos pues con nuestra erguida y diáfana posición de atacar hoy las inútiles importaciones de leche en polvo. Pero si por alguna eventualidad, hay que importarla, vigilaremos sus trámites y defenderemos el que la distribución se haga en proporción directa a las compras de leche a nuestros campesinos. Es decir, la pasteurizadora que más leche líquida compre, mayor cupo obtendrá del Idema.

No creemos en "fondos de la leche" anémicos, improvisados y burocráticos, ni en comités de contradictoria filosofía. Creemos sí, en el sistema cooperativo como único medio conocido para solucionar la problemática lechera y esperamos que nuestro ejemplo en difundir las prácticas cooperativas, sea imitado en otros rincones patrios.

¡Y que los envidiosos continúen con sus necios ataques!, que "contra el viento se elevan las cometas".

JENARO PEREZ GUTIERREZ



El cultivo del kikuyo, una manera de hacer más rentable la producción Lechera.

EL KIKUYO SE CRITICA Y SE CULTIVA

Es precisamente el pasto, con su buena o mala calidad, la Materia Prima para la producción de Leche.

Por: **Rafael Pérez R.***

*Médico Veterinario. Departamento de Asistencia Técnica de COLANTA en la Zona de Angostura y Carolina.

En la zona antioqueña que comprende los municipios de Angostura y Carolina, donde predominan las gramas como pasto de pastoreo, COLANTA ha realizado algunos ensayos con el fin de establecer otros pastos de mejor y mayor productividad y con posibilidad de incrementar la capacidad de carga y producción de leche en la zona.

Las fincas presentan, en general y con pocas excepciones, las siguientes características:

- suelos ácidos, de regular calidad.
- topografía quebrada.
- temperatura media de 19 grados centígrados.
- altitud entre 1.700 y 1.800 metros sobre el nivel del mar.
- cultivos de subsistencia.

En la zona lechera, que es la que nos ocupa, las áreas sembradas son muy pequeñas, predomi-

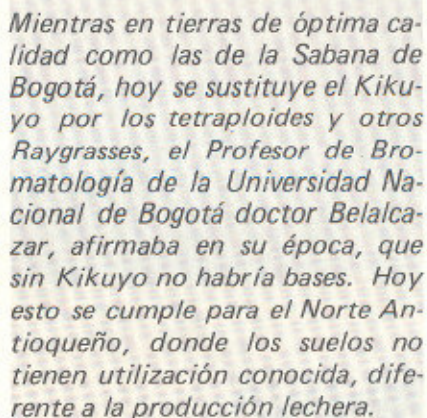
nan los cultivos de maíz y fríjol y algunos lotes de tomate de aliño. Muy pocas veces un potrero cultivado con grama ya establecida, o con cualquier otro pasto, se rompe (es decir, picar y repicar), con el fin de sembrar bien sea un cultivo de pan coger (maíz, fríjol, yuca, etc.) o un pasto diferente, que mejore la productividad de dicho pastoreo.

En la finca de la señora Gabriela Peña de Metaute, situada en la vereda Pácora, municipio de Angostura, se realizó el siguiente ensayo:

En varios potreros con gramas nativas y un poco de yaragüá, en los cuales prácticamente no existía el kikuyo, se sobrepastorearon dos lotes con el fin de que las gramas quedaran muy cortas. Luego se desmalezaron con güinche y se comenzó la siembra de kikuyo, tomando material vegetativo de otro lote existente. Se sembró "matiado", es decir una mata cada 80 a 100 centímetros y en cuadro. Los lotes medían, cada uno, 1 hectárea aproximadamente.

Después de quince días y cuando ya el pasto estaba "prendido" se inició la fertilización con abono 25-15-0, pero sólo a las matas de kikuyo. Como se disponía de estiércol proveniente de unos pocos cerdos de la finca, éste se recogió y se aplicó diluido en agua en las matas de kikuyo.

Al cabo de dos meses, el kikuyo tenía una considerable ventaja sobre la grama y la invasión del pasto adyacente (grama), era evidente. Para aprovechar el kikuyo de manera más razonable, se utilizó una cerca eléctrica y se obtuvo una capacidad de carga de tres vacas por hectárea y una producción diaria de 8 litros por vaca, con ganado Holstein Cebú. El ensayo se realizó con 6 vacas en total.



Mientras en tierras de óptima calidad como las de la Sabana de Bogotá, hoy se sustituye el Kikuyo por los tetraploides y otros Raygrasses, el Profesor de Bromatología de la Universidad Nacional de Bogotá doctor Belalcazar, afirmaba en su época, que sin Kikuyo no habría bases. Hoy esto se cumple para el Norte Antioqueño, donde los suelos no tienen utilización conocida, diferente a la producción lechera.

Conclusiones:

Este método puede no ser el mejor y más rápido para cambiar la grama por kikuyo, pero demostró ser una forma barata, mediante la cual el potrero puede utilizarse después de dos meses de descanso y donde el kikuyo invade paulatinamente la grama, tras sucesivos abonamientos.

Este método permite además, que el ganadero cambie y mejore sus potreros sin una inversión alta y sin tener que dejarlos ociosos por largo tiempo, mientras se establece el nuevo pasto. También puede hacerlo en forma escalonada, ojalá con la ayuda de una cerca eléctrica, puesto que le permite ir separando y aislando los lotes sembrados y rebajando costos.

Tal vez hemos avanzado mucho en cuanto a tipos y clase de ganado, manejo y sanidad, etc., pero en la zona descrita observamos que nos hemos quedado a la zaga en cuando a mejoramiento de pastos se refiere y es precisamente el pasto, con su buena o mala calidad, la **materia prima** para la producción de leche.

Por lo tanto en la medida en que el pasto sea de buena calidad, de mayor y mejor capacidad de carga, podremos obtener más litros por vaca y por hectárea, haciendo **mas rentables y productivas nuestras fincas.**

**!PIENSE EN GRANDE.
HAGALO YA!**

Señor ganadero: si éste es su problema, llame ya al Asistente Técnico de COLANTA de su zona, quien lo asesorará para que Usted pueda mejorar cuanto antes sus pastos de pastoreo.

GRAVES HELADAS EN EL NORTE DE ANTIOQUIA!!!

“Pérdidas por casi \$ 450 millones
80.000 hectáreas y el 40% de los
pastizales afectados”, confirman
los productores de leche de las
zonas perjudicadas.

“Las zonas del Norte Antioqueño
no son susceptibles de Heladas”,
afirma el Himat.



Aspecto de un papayuelo, después de las heladas

Es usual que los periódicos del país reporten, durante los meses de verano, la ocurrencia de heladas en las zonas frías de Boyacá, Cundinamarca y Nariño. Lo que no aparece muy frecuentemente en los diarios, es información acerca de la presencia de estos fenómenos en el Departamento de Antioquia.

En la edición del Espectador del 15 de enero de este año se reportaron "Pérdidas por Heladas en el Norte de Antioquia" y el día 16 del mismo mes, apareció en la página 8-A del Colombiano, la siguiente información: "En el Norte Antioqueño se presentaron pérdidas en la producción de leche a causa de las Heladas".

El artículo señala que dichas pérdidas ascendieron a casi \$450 millones, ya que el número de hectáreas afectadas fue de 80 mil y el 40 por ciento de los pastizales resultó afectado.

Como está próximo el final de este año, resulta oportuno hacer claridad sobre la ocurrencia de Heladas, ya que no podemos descartar la idea de que el fenómeno vuelva a repetirse.

CONDICIONES PARA QUE OCURRAN HELADAS

Es sabido que la pérdida de calor que sucede cuando se presentan noches despejadas —sin nubes— y viento en calma, acompañados de una baja humedad relativa, debido a la falta de una barrera que evite que la tierra devuelva al espacio la radiación recibida durante el día, hace que la superficie del suelo y de las plantas, así como la capa de aire cercana a éstos, se enfríen hasta llegar a temperaturas por debajo del punto de congelación del agua (0°C) que son perjudiciales para las plantas³.

TIPOS DE HELADAS:

Las heladas que predominan en las regiones ya mencionadas son de tipo radiación. Se presentan cuando la temperatura de la superficie de la tierra se reduce rápidamente por la pérdida de calor y los objetos que están sobre ella, o cerca del suelo,

alcanzan temperaturas inferiores al punto de congelamiento del agua. De esta manera se forman cristales de hielo sobre la superficie de los objetos enfriados por radiación. Estos cristales provienen de la sublimación —paso de vapor a líquido— del vapor de agua en las capas de aire cercanas al suelo, formándose rocío, el cual se congela y da un aspecto nevado, por esta razón son llamadas **heladas blancas o escarcha**^{2, 4, 6}

FACTORES QUE FAVORECEN LAS HELADAS⁶:

- Cielo descubierto y brillo solar durante el día.
- Cielo despejado en la noche.
- Viento en calma (velocidad no mayor de 1.5 metros por segundo).
- Suelo cultivado, suelto y seco.
- Cultivos de cobertura, como los pastos.

- Temperatura de la superficie (depende de la temperatura mínima que se presente a la puesta del sol).
- Topografía. El aire frío desciende por las laderas y se estanca en el fondo de los valles.

Este fenómeno descrito como "**heladas blancas**" debe, preferiblemente, ser llamado escarcha; helada propiamente, sería la congelación del agua del suelo^{2, 3}.

También puede suceder que, por radiación, se alcance el punto de congelamiento del agua antes de que el rocío se deposite, por estar el aire muy seco; en el protoplasma de las células, así como en el espacio intercelular, se forman cristales que rompen la membrana y la pared celular, produciéndose disfunción celular y marchitamiento. Debido al aspecto que adquieren las plantas, que parecen quemadas, han sido llamadas "**heladas negras**"^{4, 6}.

Otro tipo de heladas, ocurre por advección o desplazamiento horizontal de una masa de aire, a temperaturas inferiores a cero grados centígrados, inundando con una "**ola de frío**", una región por algún tiempo (uno o más días). Este tipo de helada ocasiona una marchitez de los tejidos, semejante a una quemazón, por lo cual se denominan **heladas negras**. De esta clase son las heladas que ocurren en el Brasil, bastante mencionadas en nuestro

medio, por los daños que ocasionan en los cafetales de ese país^{2, 6}.

¿PUEDEN OCURRIR HELADAS EN ANTIOQUIA?

En Antioquia, en regiones ubicadas por encima de los 2.200-2.300 metros sobre el nivel del mar, se presentaron "**escarchas**", como las llaman los campesinos, en diciembre de 1985 y en enero y febrero de 1986. En COLANTA nos dimos en la tarea de evidenciar estos hechos en los municipios de Santa Rosa de Osos, Don Matías, Yarumal y otros.

El Departamento de Asistencia Técnica de COLANTA, atendió los llamados de los socios productores, con el fin de recomendar medidas que contrarrestaran o previnieran el fenómeno. Se pudo constatar que fueron afectados por la "**escarcha**", diversos cultivos como papa, tomate de árbol, y pastos de pastoreo y corte.

Los pastos sufrieron una destrucción estimada del 60 por ciento en Santa Rosa, Yarumal, Don Matías, Entreríos, Belmira, los Llanos de Cuivá, Labores, y Aragón. Principalmente el kikuyo,

PASTOS Y SUELOS

pasto predominante en la zona y susceptible a las heladas.

También se afectaron cultivos de pasto king-grass, elefante taiwan, árboles como el sietecueros, chilco, curubos, gramas naturales, helechos, etc.

Aunque no se encontró literatura sobre la ocurrencia de heladas en las regiones mencionadas, en Aragón, Santa Rosa de Osos, a 2.600 metros sobre el nivel del mar, en la estación climatológica del Himat, se encontraron registros de valores mínimos mensuales, iguales o menores que cero grados centígrados, durante los meses de enero de 1974, 1975, 1977, 1980, según los registros del Himat en esa década; también en diciembre de 1974, 1975 y 1976, se encontraron valores mensuales mínimos o iguales a cero grados centígrados, en dicha zona.

El Doctor Fabio Bermudez Gómez, Director del Himat en la pasada Administración, en cartas enviadas al gerente de COLANTA, doctor Jenaro Pérez Gutiérrez y al Director del Espectador, se refiere a la información apare-



A 450 millones de pesos ascendieron este año las pérdidas por heladas en el Norte de Antioquia.

PASTOS Y SUELOS

cida en dicho diario, el 16 de enero de 1986, en la cual se reportan "Perdidas por Heladas en el Norte de Antioquia", y descarta la posibilidad de que dicho fenómeno se presente en la zona mencionada, Arguye una serie de razones como que en Colombia sólo se presentan heladas de carácter radiactivo y únicamente en zonas ubicadas a más de 2.500 metros sobre el nivel del mar.

Dice también el Dr. Bermúdez Gómez, que las zonas Antioqueñas mencionadas no son susceptibles de heladas, debido a la conformación orográfica y a la influencia de las masas de aire caliente de la región del Caribe. Cita estadísticas según las cuales, en Antioquia nunca se ha presentado el fenómeno de las heladas y señala que aunque en algunos sitios del país, con orografía abrupta, se encuentran elevaciones superiores a los 2.600 metros, éstas son zonas sin ninguna factibilidad de desarrollo agropecuario debido a las condiciones de temperaturas muy bajas (ver recuadro página siguiente).

El doctor Bermúdez concluye la comunicación solicitando que se divulgue su aclaración, con el fin de evitar confusiones en la opinión pública por mal interpretación de la información.

A pesar de las afirmaciones del doctor Bermúdez, los campesinos del norte antioqueño confirman la concurrencia de escarchas, o heladas blancas.

El señor Laureano Pérez, mayor-domo de la Hacienda El Golán, en Santa Rosa, dice que hace unos siete años se presentó una escarcha similar a la de los meses de diciembre y enero pasados.

Trabajadores de la hacienda La

Candelaria, afirman que hace quince años se presentó una escarcha como la de diciembre de 1985.

Los padres Jesús Angel Palacio y Gonzalo Palacio, Párrocos de Labores y Aragón, respectivamente; el señor Alberto Correa, Inspector de Policía de Labores, el señor Hugo González de Belmira, y el Ingeniero Alvaro Vásquez, Alcalde de Santa Rosa de Osos, coinciden al afirmar que vieron la escarcha sobre el suelo y las plantas.

Si bien es cierto que para que se dé la helada (para que se congele el agua sobre la superficie de las plantas y el suelo) es necesario que la temperatura descienda a 0°C o por debajo, con una temperatura de 2°C se chamuscan los botones, hojas y flores de las plantas, al evaporarse el agua del rocío, al salir el sol².

La temperatura de congelación de los vegetales es variable; para el caso de la papa, por ejemplo, el jugo celular se congela entre 2,5 y 2,7°C. No siempre es

necesario que haya congelamiento de jugos celulares para que la planta perezca. Hay plantas que mueren cuando son expuestas a temperaturas superiores al punto de congelación⁴.

Con el tiempo de exposición de la planta a la baja temperatura, aumenta el daño. Según reportes de González y Rojas³, hay detención de la actividad enzimática a 5°C y si la exposición a esta temperatura es prolongada, la mayoría de las plantas no puede resistir sin respirar y mueren.

No hay crecimiento vegetal importante cuando la temperatura se aproxima al punto de congelamiento del agua. Muchas plantas tropicales y subtropicales pueden morir a temperaturas hasta de 5°C⁶.

En un análisis de datos obtenidos en la Sabana de Bogotá (Tiabita-tá y aeropuerto El Dorado), se comparan las temperaturas mínimas tomadas a 2 m del suelo (caseta meteorológica estándar) y las temperaturas mínimas tomadas a 10 cm del suelo, se conclu-

Cultivos de maíz, en Aragón, a 2.500 m.s.n.m



ye que puede haber diferencias hasta de 4°C, entre los dos niveles (siendo la más baja a 10 cm)⁶.

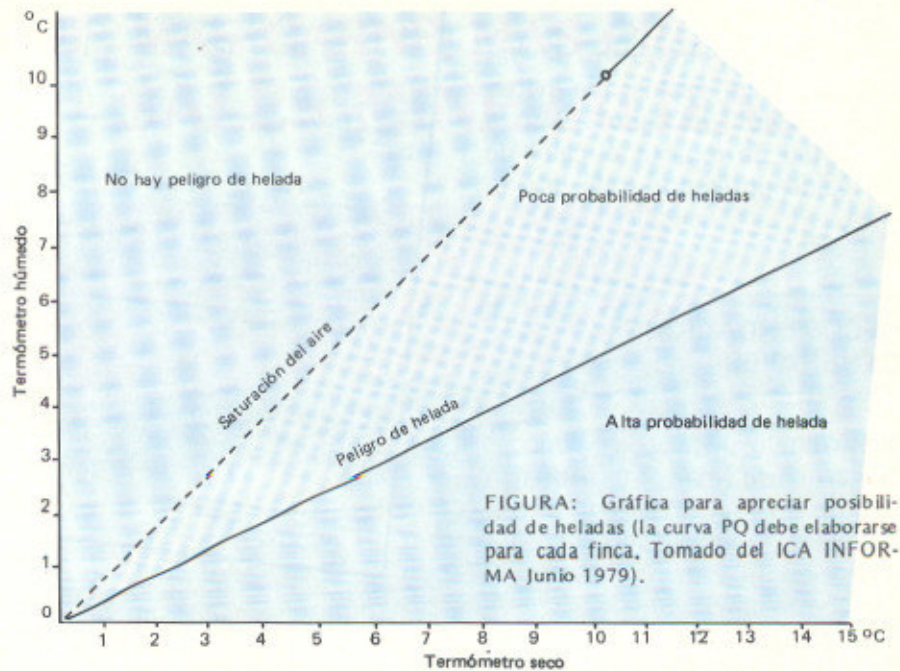
De esto se puede pensar que cuando la temperatura a 2 m del suelo es de 1 ó 2°C, a 10 cm pueden estarse presentando temperaturas de 3 y 2°C y producirse **escarchas** (heladas blancas).

Todo esto debería ser tenido en cuenta al evaluar los daños económicos ocasionados por las fuertes inversiones de temperatura que pueden darse en la zona norte de Antioquia, donde en bastantes sitios, la altura sobre el nivel del mar es superior a 2.400 metros. Incluso a 2.600 metros sobre el nivel del mar y más (hasta 2.700) se tienen lecherías importantes (como en San José de la Montaña, donde por razón de los vientos no se presentan muchas heladas, según dicen los campesinos).

PRONOSTICOS DE HELADAS

Con la ayuda de un psicómetro (juego de termómetros iguales que registran, uno seco, la temperatura del aire y otro húmedo, que indica el grado de humedad del ambiente) podemos obtener la temperatura del punto de rocío (temperatura a la cual el agua se sublima). De acuerdo con el principio de que **"la temperatura mínima que se alcanzará por la noche es, aproximadamente la del punto de rocío a la caída de la tarde"**, y si el punto de rocío es superior a 0°C, no es de esperar heladas o escarcha (congelamiento del agua sobre las superficies del suelo y plantas)².

El peligro de helada comienza cuando el aire contiene menos de 5 gramos de vapor de agua por metro cúbico de aire (cantidad que satura el aire a 0°C). Si es mayor el contenido de vapor,



antes de llegar a 0°C, se forman nieblas o rocío (en este proceso se desprende calor y se protege al suelo y plantas del enfriamiento por irradiación).

Con base en los principios anteriores se elaboran gráficos para cada lugar (ver figura), y con ello puede predecirse a corto plazo (12 horas), la ocurrencia de heladas y tomar las medidas necesarias⁴.

METODOS DE PROTECCION CONTRA HELADAS

a. Métodos indirectos

Elección de la zona, época y cultivo, así como las prácticas adecuadas⁴.

Para el cultivo, hay que tener en cuenta que el pasto kikuyo es susceptible a heladas, mientras que los raigrasses inglés e italiano y las raigrasses Tetraploides y el pasto azul orchoro, son resistentes. De las leguminosas, la alfalfa

y el trébol blanco, son tolerantes a heladas¹.

Sin embargo, la doctora Ligia Pérez A., profesora de Patología Vegetal de la Universidad Nacional (Medellín) ha visto casos de pastos tetraploides afectados por heladas en la zona de La Unión (Oriente de Antioquia), pero en praderas **en establecimiento** o en recuperación después del corte. Dicha profesora reporta que lo mismo sucede con la Falsa Poa (**holcus lanatus**), bastante adaptada en las regiones frías de Antioquia.

Debe recordarse que en los fondos de los valles se presentan mayores posibilidades de heladas, por lo tanto, no es aconsejable sembrar pastos o forrajes susceptibles en estos sitios, debiéndose emplear especies tolerantes.

b. Métodos directos

El uso de cubiertas, el riego y el uso de caleadores (calentadores) son los más comunes⁴; pero para pastos, solo es factible el uso del riego por aspersión, donde sea

posible, por el costo de las cubiertas para pastos que eviten la irradiación del calor o por la dificultad de repartir el calor de los caldeadores por toda la pradera.

RECOMENDACIONES GENERALES

Trate en lo posible, de conocer la frecuencia relativa y la intensidad de las heladas donde piense sembrar, llevando registros para cada lugar (finca).

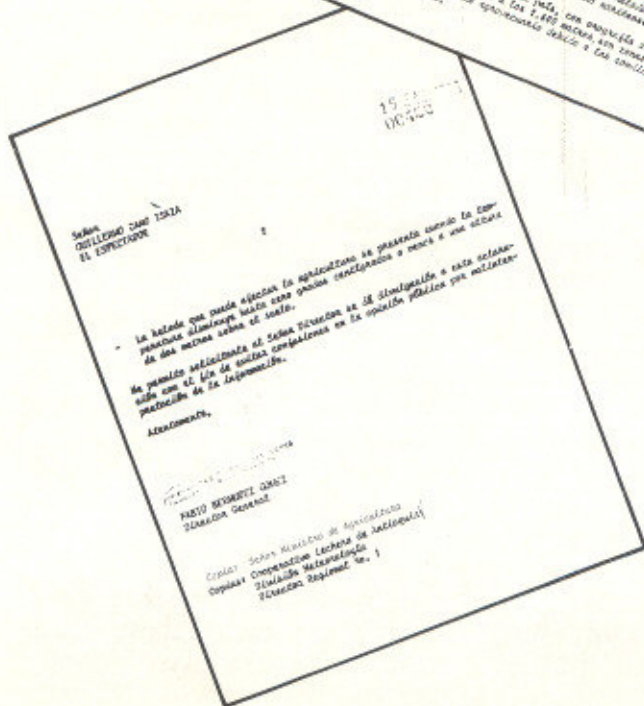
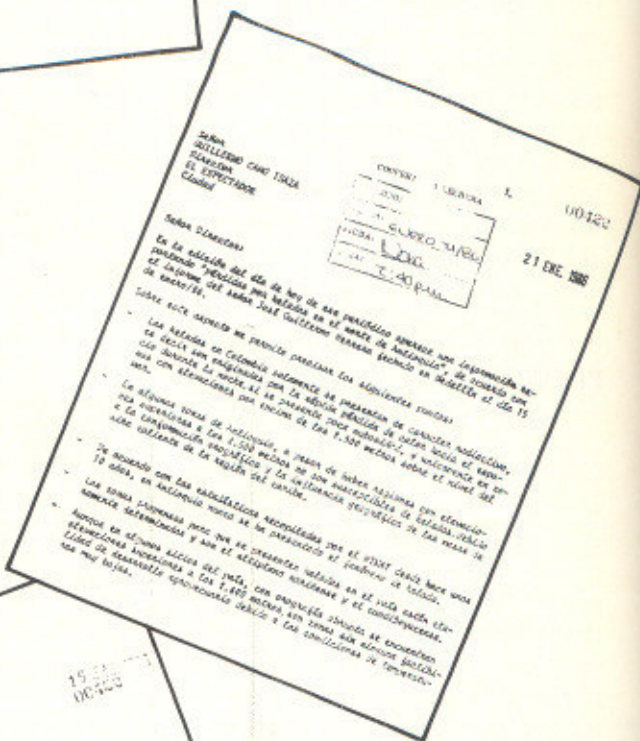
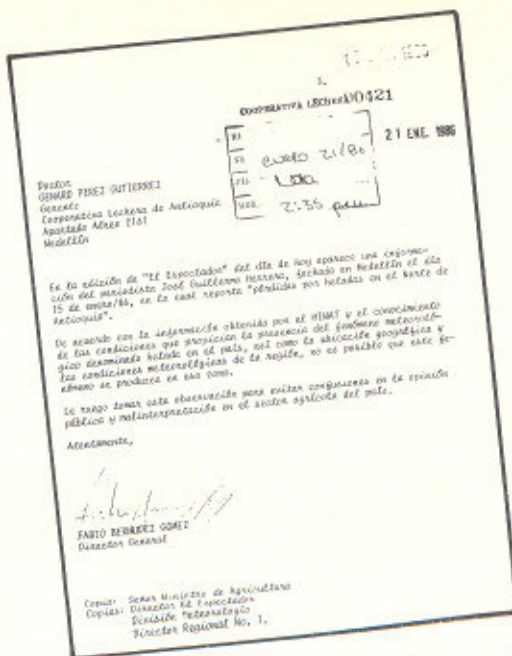
Evite sembrar en el fondo de los valles y cuencas estrechas.

No debe sembrar plantas sensibles a las heladas. escoja para las siembras, en los lugares donde ocurran frecuentemente heladas o escarchas, especies resistentes o tolerantes a éstas.

Cuando vaya a usar el agua como control debe tener una suficiente disponibilidad (o reserva) para usarla en caso necesario. ●

BIBLIOGRAFIA

1. BERNAL, JAVIER. Manual de Pastos y Forrajes para Colombia. 4a. ed. Medellín. Fadegán. pp. 18,19,20 1984.
2. GARCIA DE PEDRAZA, LORENZO. Las heladas. Revista Nacional de Agricultura Bogotá. 55 (697): 42-48. 1963.
3. GONZALEZ, ROGELIO y ROJAS G. MANUEL. Las heladas y sus efectos sobre las plantas. Boletín Agronomía. Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey.
4. ICA INFORMA. Prevéngase contra las heladas. Bogotá 13 (3): 36-42. Junio 1979.
5. LASSO, LUIS DANIEL. Conferencia en sede de Analac el 20 de enero de 1986, publicada en "El Espectador" de enero 26/86.
6. REVISTA NACIONAL DE AGRICULTURA. Las heladas Bogotá. 70 (833) 18-23. Junio, 1979.



MAS LECHE, MAS CARNE, MAS CRIAS CON: SALES MINERALIZADAS



Las sales mineralizadas deben suministrarse en saladeros cubiertos.

Por: Luis Guillermo Isaza*

*Zootecnista. Asesor Técnico Planta Concentrados COLANTA.

En Colombia los suelos dedicados a la ganadería son pobres en contenido de minerales, lo cual

hace que tengamos pastos de bajo contenido mineral. Las sales mineralizadas suministran la cantidad y calidad de minerales que el animal necesita para su mantenimiento, producción y reproducción.

Las sales mineralizadas están balanceadas de acuerdo con las necesidades minerales del ganado, por lo tanto, es necesario

suministrar éstas en las cantidades recomendadas para un mejor aprovechamiento y una mayor producción.

Los minerales suministrados en las sales mineralizadas sirven para:

1. El crecimiento general.
2. Mejorar el apetito.

NUTRICION ANIMAL

3. Mejorar el aprovechamiento de los otros alimentos.
4. La presentación de calores más fuertes y a su debido tiempo, lo cual asegura una rápida preñez.
5. Mejorar el metabolismo del ganado en general, trayendo consigo alta producción de leche y carne.
6. Aumentar la resistencia a enfermedades.

Los minerales que normalmente se encuentran en las sales mineralizadas son: sodio, cloro, calcio, fósforo, zinc, y yodo, cobre y cobalto principalmente. Dichos elementos son esenciales para el desarrollo y producción del ganado tanto de leche como de carne.

Un buen suministro de sales mineralizadas ayuda a prevenir enfermedades como: cotos, anemia, raquitismo, pica y problemas reproductivos como falta de calores.

Una vaca adulta debe consumir diariamente 100 gramos de sal mineralizada aproximadamente, para conseguir una adecuada cantidad de los minerales antes citados.

Las sales mineralizadas deben suministrarse diariamente, porque en las vacas de ordeño todos los días salen en la leche minerales, especialmente calcio y fósforo, los cuales deben reponerse.

En el caso de las vacas secas, porque al estar preñadas necesi-

tan los minerales para un normal desarrollo del ternero que está creciendo día a día en el vientre de la madre, formando músculos y huesos que contienen minerales.

Cuando se suministra sal mineralizada con el concentrado en el ordeño, es necesario acostumbrar el ganado; de lo contrario pueden presentarse diarreas y hasta abortos porque su organismo no está acostumbrado.

Suministrando sal mineralizada de buena calidad diariamente a sus vacas de ordeño, vacas secas, novillos y terneros, usted obtiene: más leche, más carne, más terneros, más animales sanos y por consiguiente, mayores ganancias.●

BICARBONATO DE SODIO

SU IMPORTANCIA EN LA ALIMENTACION DE LA VACA LECHERA

Por: **Jaime Aristizábal Vallejo**
Zootecnista

Jefe de Ventas de Solla
Miembro del Comité de Evaluación de toros de Colanta.

La utilización del bicarbonato sódico en la alimentación de rumiantes data de bastantes años.

En los rumiantes la secreción salivar es continúa, una vaca adulta puede segregar 80 kilogramos de saliva en 24 horas, dicha saliva es alcalina (PH 8.3.) y la secreción diaria contiene aproximadamente 300 gramos de bicarbonato de sodio.

Son incontables las acciones benéficas del uso del bicarbonato, especialmente cuando las vacas son alimentadas con raciones de concentrados, ya que éste actúa como tampón regulador de la acidez del rumen, tal como lo hace la saliva producida en abundancia por la vaca cuando la alimentación se realiza con base en pastos. El bicarbonato aporta la alcalinidad necesaria para un correcto funcionamiento del aparato digestivo, aporta sodio (Na), algunas veces insuficiente en la alimentación y especialmente con el uso de sales mineralizadas del 8% de fósforo, debido al bajo consumo de éstas, por ser poco gustosas al ganado.

El bicarbonato restablece en el rumen el PH óptimo correspondiente a las condiciones fisiológicas normales de la vaca y por lo tanto, permite no sólo prevenir, sino incluso contribuir a eliminar las enfermedades y trastornos producidos por la acidez como las úlceras, abscesos hepáticos, meteorismo, endurecimiento de la pared del rumen, excemas, eritemas, indigestión, falta de apetito, torsión del cuajar y ciertas mastitis, en la cuales la acidosis es el medio apropiado para que se desarrollen algunos gérmenes (colis), debido a un desorden alimenticio.

La utilización del bicarbonato favorece la constitución ósea, la fecundidad, la neutralización de posible acidez en la leche, aumenta su contenido de grasa, a la vez que, incrementa la producción y acelera el engorde en los animales de ceba.

CUANDO Y COMO DEBE DARSE EL BICARBONATO

El bicarbonato, como agente tampón que es y como regulador del PH rumial, debe agregarse a las raciones en todo momento pero especialmente cuando se alimenta a las vacas con altos niveles de concentración, con forrajes con gran contenido de humedad, cuando las vacas tienen una producción de más de 15 litros de leche al día y cuando se realizan cambios bruscos en la alimentación, como ocurre frecuentemente en nuestros hatos. Se ha comprobado que añadiendo bicarbonato, se consigue una alta producción de leche con base en concentrados energéticos sin reducir la materia grasa.

NUEVO

Suplemento mineral para ganado de leche



PREMEX 100-G

Una solución segura al problema de deficiencias minerales.

Más crías

Más leche

Menos días "abiertos"

Menos retenciones placentarias

Menos calores "silenciosos"

Menos ovarios estáticos

PREMEX LTDA.

Autopista Sur No. 2^ª-251
TELEFONOS 2550052-2550192

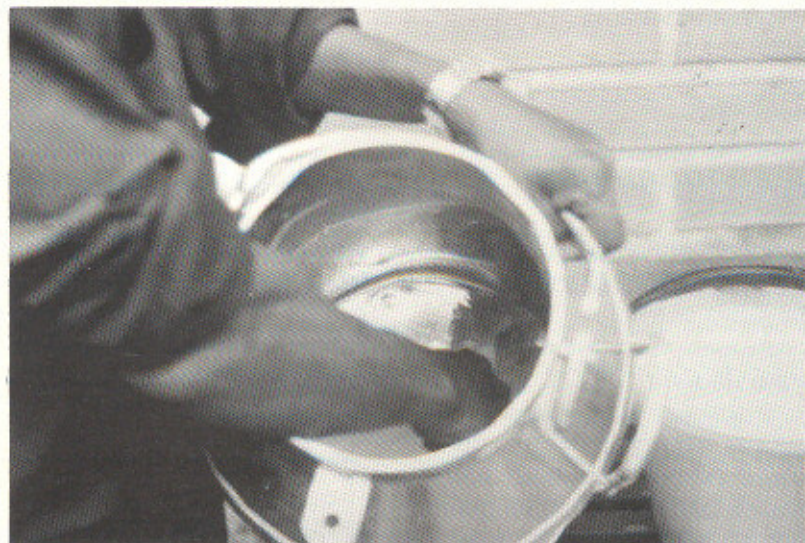
De venta en los
almacenes Colanta

LA CALIDAD EMPIEZA EN LA UBRE DESINFECCION Y DESINFECTANTES

Fiebre aftosa, daños en la leche, diarreas, son algunos de los peligros de la falta de un programa adecuado de desinfección



El lavado riguroso de las canecas, es la base para una leche de buena calidad.



Los empates en el interior de las canecas, son lugares propicios para el desarrollo de bacterias. Por lo tanto, debe ponerse especial cuidado en su aseo.



Es importante usar el desinfectante en las soluciones indicadas, para que sea realmente efectivo.

Por: Luis Guillermo Matallana Londoño. Zootecnista.

El concepto de desinfección es tan conocido como lo es el del agua, pero como ésta, todos saben que es vital y en realidad es poca la importancia que se le da para su adecuado manejo y suministro.

Como conducta de comportamiento y de manejo en toda finca productora de alimentos, hay que tratar de conseguir la mínima contaminación con gérmenes patógenos, ya que la total esterilidad es imposible de alcanzar.

El único camino del cual disponemos para controlar cualquier tipo de contaminación o impedir que ésta se produzca, es el de procurar estudiar, comprender y buscar una persona idónea que conozca a fondo el campo de los desinfectantes para que nos recomiende lo que necesitamos y a su vez nos planifique un programa adecuado.

Es tan importante la desinfección que basta con decir que si no la ejecutamos en forma sistemática y periódica, vamos a correr riesgos tan graves como la fiebre aftosa, daños en la leche, diarreas, y muertes en los cerdos, enfermedades respiratorias, malas absorciones, pérdidas económicas en las aves, etc.

Para poder lograr una desinfección adecuada, lo primero que debemos conocer son las propiedades mínimas necesarias que debe cumplir un desinfectante:

1. Que no sea tóxico.
2. Que pueda entrar en contacto con los alimentos sin producir intoxicaciones al consumirlos y sin que se alteren sus cualidades de sabor, olor y color.
3. Que no sea irritante ni produzca olores fuertes.
4. Que tenga un gran espectro de acción, es decir, que su principio activo alcance a eliminar gran variedad y can-

tividad de microorganismos causantes de enfermedades.

fectante y aplicándolo continuamente, son:

5. Que no vaya a crear resistencia a los microbios.
6. Que su acción sea rápida.
7. Que no requiera enjuague. Muchos desinfectantes requieren de esta condición y por ésto se corre el riesgo de volver a contaminar.
8. Que muestre a simple vista su acción destructora de gérmenes patógenos.
9. Que trabaje en presencia de material orgánico.
10. Que trabaje tanto en aguas duras como blandas.
11. Que sea de fácil solución.
12. Que sea económico.

1. Leche de excelente calidad para su posterior pasteurización.
2. Disminución de las pérdidas por acidificación de la leche, lo cual representa una ventaja económica.
3. Prevención de enfermedades graves y su difusión entre los animales del hato.
4. Beneficios económicos al no tener que hacer tratamientos costosos a los animales domésticos.
5. Protección de la salud humana.
6. Cuando se suministra agua potable a los animales, la conversión de los alimentos se hace más eficiente, lo cual redundará en beneficios económicos.

EN QUE CONSISTE UN PROGRAMA DE DESINFECCION EFICIENTE

Los pasos que se deben seguir para conseguir un buen nivel de desinfección son los siguientes:

1. Seleccionar el desinfectante.
2. Ceñirse a las recomendaciones de la casa fabricante en cuanto a las soluciones de uso de acuerdo con la utilización posterior.
3. Utilizar el desinfectante en forma periódica.
4. Optimizar su cobertura, es decir, impedir que se produzcan las contaminaciones cruzadas.

Un ejemplo de este último paso sucede cuando se desinfecta el agua, pero los bebederos están infectados. En este caso el agua se vuelve a contaminar. Otro ejemplo

TIPOS DE DESINFECTANTES

Cualidades Tipos de desinfectantes	Acción antimicrobiana	Estabilidad	Olor	Poder detergente	Microbiología	Influencia del Agua dura	Indicador de Eficiencia	Efectos sobre la piel	Toxicidad
A base de cloro	Pasajera	Medioocre	Pesado y penetrante	Nulo decolorante	Germicida selectivo	Ninguna	Ninguno	Irritante	Tóxico
Amonio Cuaternario	Variable	Buena	Nulo	Medioocre inactivo por jabones	Germicida selectivo	Si	Ninguno	Sensibilizante	Variable
Cresoles	Mediana	Buena	Pesado	Depende de la composición	Germicida Selectivo	Si	Ninguno	Irritante	Tóxico
Fenoles Sintéticos	Mediana	Buena	Algunos pesados y otros penetrantes	Depende de la Composición	Germicida selectivo	En algunos casos	Ninguno	Irritante	Tóxico
Iodoformos	Potente	Buena	Muy ligeros y no persistentes	Buena	Germicida no selectivo	Ninguna	Color (Pardo)	No irritante	No tóxico

PRODUCCION LECHERA

de contaminación cruzada se presenta cuando se desinfectan los baldes del ordeño pero no se desinfectan las canecas. Uno de los principales problemas causados por la contaminación cruzada es el de la fiebre aftosa, lo cual dificulta su control.

Cuando un animal esté enfermo, todo aquello que entre en contacto con él, debe ser inmediatamente desinfectado para que los animales sanos no sean contagiados.

5. No rotar desinfectantes con otros de menor potencia.
6. Como los desinfectantes destruyen los gérmenes causantes de enfermedades en el medio ambiente, no debemos olvidar que es mejor prevenir que curar.

El anterior cuadro ilustra sobre las características más importantes de los desinfectantes, según los diferentes tipos.

Es muy importante hacer énfasis en la preparación de las soluciones de uso para la aplicación directa de los desinfectantes.

Generalmente los desinfectantes vienen para ser trabajados en solución y las recomendaciones se dan así: por ejemplo, para la desinfección de canecas prepare una solución de 1 en 800. Esto quiere decir que por cada 800 partes de agua Usted debe utilizar una parte de producto comercial.

Siempre que Usted conozca la solución de uso de un desinfectante para un ítem de desinfección, proceda así:

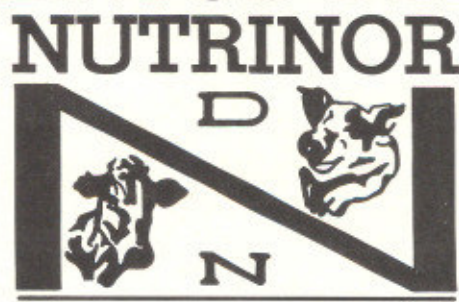
El volumen de solución desinfectante que Usted necesita lo divide por la solución de uso. Por ejemplo, si Usted para desinfectar sus canecas requiere un balde de diez litros, entonces:

$$10 \text{ Litros} = 10.000 \text{ centímetros cúbicos. } 10.000\text{cc} \div 800 \text{ cc} = 12.5\text{cc.}$$

12.5 cc. es el número de centímetros cúbicos que Usted necesita agregar de desinfectante a los 10 litros de agua para obtener 10 litros de solución desinfectante, lista para su uso.

La desinfección es el primer paso para conseguir higiene y obtener leche de mayor calidad. En próximas entregas publicaremos temas más específicos tales como desinfección de canecas, objetos de ordeño e higiene de la ubre, entre otros. ●

NUTRIMENTOS DEL NORTE



Estamos fabricando en el Centro de Producción Lechera de Antioquia.

NUESTROS PRODUCTOS

- Nutrinor Producción
- Nutrinor L2
- Nutrinor Leche

Adquiéralos en todos los almacenes de COLANTA y demás distribuidores en el Altiplano Norte de Antioquia. Pedidos a los teléfonos 68 - 103,68 - 094 y 68 - 129 - Santa Rosa de Osos (Antioquia) Plaza Principal.

MASTITIS: AZOTE DE LA LECHERIA*

La Mastitis bovina continúa siendo la más costosa enfermedad en el ganado Lechero en los países donde se encuentra industrializada esta explotación.

Por:
Germán Rodríguez Martínez **

*Contribución del Programa de Microbiología, División de Disciplinas Pecuarias del ICA.
**Médico Veterinario Zootecnista, M.S. Laboratorio de Investigaciones Médicas Veterinarias A.A. 29743 Bogotá.

GENERALIDADES

La Mastitis se encuentra en todos los hatos lecheros con un mayor o menor grado de intensidad, siendo causada por una variedad de microorganismos y asociada con un complejo de factores predisponentes en especial de manejo, condiciones ambientales y de higiene que incrementan su presentación. También se puede producir por traumatismos o por daños químicos por usos inadecuados de desinfectantes o de cáusticos.

La mastitis bovina continúa siendo la más costosa enfermedad en el ganado lechero en los países donde se encuentra industrializada esta explotación.

Las vacas afectadas por esta enfermedad no solamente alteran su capacidad de producción, sino que además de causar pérdidas en la calidad misma de la leche, originan grandes pérdidas económicas al productor representadas en menor producción, descarte de animales con mastitis crónicas, descarte de leche por rápida alteración del pro-

ducto, muerte de animales cuando se presentan casos de mastitis severas y altos costos causados por los tratamientos que se llevan a cabo sin ninguna orientación profesional.

También las vacas afectadas por la mastitis representan un grave problema para la salud pública debido a la eliminación de microorganismos patógenos que son transportados por la leche y que son causantes de enfermedades en los humanos tales como la brucelosis, la tuberculosis, la leptospirosis y otras.

FORMAS DE INFECCION

Generalmente las novillas al primer parto se encuentran libres de infecciones en la ubre; cuando estos animales entran al proceso de producción y si las condiciones de higiene y manejo no son las más adecuadas, estos animales adquieren la infección la cual penetra por el conducto del pezón y se localiza en el tejido glandular, causando alteraciones de ese tejido que se reflejan en la presentación de casos de mastitis clínicas o subclínicas de acuerdo con la severidad de la lesión en los tejidos.

Se presentan casos de mastitis clínica en las novillas cuando inician su producción o también se pueden presentar casos de cuartos "ciegos" o perdidos debido a infecciones en la época

de la crianza de las terneras, cuando se alimentan con leche de vacas contaminadas y se les permite que se chupen o mamen unas a otras después de alimentarse, en especial cuando se mantienen reunidas en un solo corral.

El incremento de las mastitis en el hato está en relación con el número de lactancias de las vacas, es decir a mayor edad de los animales, se presenta mayor incidencia de infecciones en comparación con las vacas jóvenes y la causa se debe a reinfecciones de cuartos anteriormente infectados, o persistencia de algunas infecciones en la misma vaca, por tratamientos inadecuados que pueden enmascarar la infección aunque el animal aparentemente esté produciendo leche normal, pero el cuarto se encuentra lesionado y está eliminando la infección.

El ordeño incompleto de la vaca favorece que la leche no extraída de la ubre sirva como "fuente de alimento" para los microorganismos que se pueden encontrar en el tejido de la glándula o que puedan penetrar por el conducto del pezón. También esta causa es favorecida cuando se realizan ordeños muy rápidos sin ninguna estimulación de la ubre previa al ordeño (generalmente un minuto) o se llevan a cabo ordeños muy prolongados (más de siete

SANIDAD

minutos), independientes del tipo de ordeño.

DESARROLLO DE LA ENFERMEDAD Y MANIFESTACIONES CLINICAS

Cuando los microorganismos han logrado entrar a la ubre, se establece cierto grado de equilibrio entre ellos y los mecanismos de defensa de la glándula. Si el equilibrio se rompe a causa de los factores predisponentes como golpes, magulladuras, alteraciones en el ordeño, exceso de vacío en el ordeño mecánico, ordeño incompleto, los microorganismos se multiplican, invaden los tejidos y se produce la inflamación de la glándula mamaria la cual de acuerdo con la severidad ocasiona la mastitis bien sea en forma clínica o subclínica. (figura 1).



Figura 1

La mastitis puede afectar uno o varios cuartos, o toda la ubre y el primero y principal síntoma es la alteración de la leche en los casos de mastitis clínica, la que se manifiesta con la presencia de partículas, grumos, taches, sangre, cambios de color. Dependiendo de la severidad de la infección de la vaca puede presentar fiebre, decaimiento, pérdida del apetito, disminución en la producción de leche y en algunos casos causar la muerte del animal. En casos de mastitis subclínica, sin em-

bargo, no se presentan manifestaciones aparentes a la inspección o al examen clínico del animal, pero es una presentación que causa las mayores pérdidas en producción de leche y que debe detectarse por técnicas especiales bien sea al lado de la vaca o en un laboratorio.

No ocurren cambios visibles en la ubre o en la leche, pero la continua presencia de bacterias resulta en un proceso inflamatorio persistente en la ubre. Las defensas de la vaca destruyen algunas bacterias (microorganismos), pero las que sobreviven se multiplican manteniendo un estado de infección permanente. Pueden ocurrir curaciones de infecciones en el animal sin ningún tratamiento, en un pequeño porcentaje, pero la mayoría de infecciones persisten al menos hasta el final de la lactación y solamente un 40% de infecciones resulta en mastitis clínicas.

DIAGNOSTICO Y TRATAMIENTO

Se debe evaluar en forma permanente el estado de cada uno de los cuartos antes de iniciar el ordeño, para detectar los cambios o alteraciones de la leche y así tomar las medidas inmediatas del caso. Cualquiera que sea el método rutinario de chequeo utilizado en la finca, no se debe eliminar la leche al piso porque crea un ambiente infectado en el área de ordeño para las otras vacas; se recomienda utilizar recipientes con una malla para este tipo de chequeos.

También se deben realizar chequeos mensuales de todas las vacas y de cada uno de sus cuartos en producción utilizando técnicas para evaluar el estado sanitario y su evolución durante el tiempo de lactancia mediante el empleo de pruebas como el CMT (Prueba del California Mastitis) prueba de Whiteside, prue-

ba de conductividad eléctrica y otras que se pueden llevar a cabo al lado de la vaca. (figura 4).



Figura 4

En casos de lecturas positivas a las pruebas de campo, se debe recurrir al laboratorio para identificar los diferentes tipos de microorganismos que están causando el problema en la finca y solicitar una prueba de sensibilidad a los antibióticos para identificar los diferentes tipos de drogas que se pueden aplicar eficientemente en el tratamiento del problema.

Las muestras para el laboratorio se deben recolectar en recipientes estériles antes de iniciar el ordeño, previo lavado y desinfectado de cada uno de los cuartos de las vacas a analizar, eliminando los tres primeros chorros de leche. Las muestras se deben enviar refrigeradas al laboratorio lo más rápidamente posible y bien identificadas, acompañadas con una historia del caso, preferiblemente que sean tomadas por un Médico Veterinario. (Figura 5).



Figura 5

El tratamiento lo debe definir un Médico Veterinario basado en los resultados del laboratorio quién dará las recomendaciones más adecuadas de acuerdo con la gravedad de la enfermedad.

CONTROL DE LA MASTITIS

El control de la mastitis bovina debe estar orientado hacia la prevención de nuevas infecciones intramamarias y a la eliminación de las infecciones presentes.

Un gran número de infecciones de la glándula mamaria se puede prevenir cuando se tiene en cuenta que los más importantes medios de transmisión de la enfermedad de vaca a vaca, son:

- Las manos de los ordeñadores cuando no se lavan ni desinfectan.
- El uso de una sola toalla para lavar y secar todas las ubres de las vacas antes del ordeño.
- Las pezoneras cuando no se escurren y desinfectan en soluciones adecuadas después del ordeño de cada animal.
- La utilización de sondas intramamarias no desinfectadas, o cuando se usa una sola sonda para tratar diferentes vacas afectadas.

Para que un programa de control de la mastitis tenga un buen resultado se debe tener presente:

1. Buen manejo e higiene antes del ordeño, en el ordeño y después del ordeño, mediante el lavado de las manos del ordeñador con agua limpia e inmersión de las mismas en una solución desinfectante entre cada vaca ordeñada. (figura 2).



Figura 2

Cuando se manejan las vacas para el ordeño se recomienda que esta labor sea realizada en lo posible por otra persona, para evitar más contaminación de las mamas.

Cualquiera que sea la forma del ordeño se debe extraer completamente la leche de la ubre.

Lavar y secar bien la ubre antes de ser ordeñada, lo que estimula un buen descenso de la leche y proporciona un ordeño higiénico en el secado de la ubre (se debe utilizar toallas individuales). (figura 3).



Figura 3

Al terminar el ordeño se deben sumergir los pezones en una solución desinfectante adecuada para prevenir la entrada de nuevas infecciones. (figura 7).

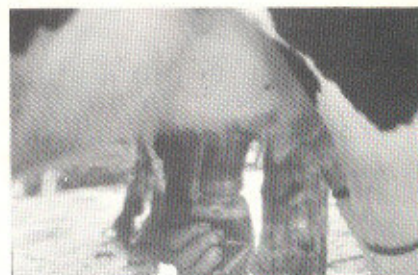


Figura 7

Cuando se ordeña con la máquina no se debe escurrir la ubre a mano cuando termina el ordeño, porque se pierde la ventaja del ordeño higiénico; se deben masajear los cuartos y ayudar a extraer la leche mediante una pequeña presión hacia abajo de las pezoneras.

Al retirar las pezoneras se debe cerrar el vacío para evitar el retiro forzoso de las mismas y se deben sumergir las pezoneras en una solución desinfectante adecuada antes de iniciar el ordeño de la siguiente vaca. (figura 6).



Figura 6

2. Tratamiento efectivo:

a. Tratar las vacas que presentan frecuentemente mastitis subclínica durante la lactancia, previo resultado de laboratorio para conocer el tipo de micro-

organismo presente en el hato, o de lo contrario es mejor llevar a cabo el tratamiento en el tiempo seco.

b. Tratamiento de la mastitis clínica para eliminar las infecciones en las vacas problemas.

c. Tratamiento de todas las vacas secas orientado a la eliminación de los microorganismos patógenos en la ubre, la reducción de la duración de la infección y limitación de la posible diseminación de la enfermedad a otras vacas en el hato, cuando se inicia una nueva lactación. Los tratamientos que sean formulados por el Médico Veterinario, deben aplicarse completamente para lograr un buen éxito en el control de la enfermedad.

3. Descarte de animales.

Descarte de animales que presenten mastitis crónicas o que no responden a ningún tipo de tratamiento y que son fuente de infección para las otras vacas.

ESTUDIOS DE PRODUCCION DE LECHE

La producción de la leche en las vacas es un proceso contínuo que se inicia con el primer parto de los animales el cual solamente se interrumpe temporalmente en los últimos meses de cada gestación.

La producción de leche se incrementa en los primeros tres meses de la lactación y disminuye lentamente, la vaca tiene una lactancia de diez meses y un descanso como vaca seca de dos meses antes del parto.

Sin embargo el proceso de producción lechera se ve afectado en una y otra forma por los factores mencionados anteriormente (manejo, nutrición, higiene del ordeño, condiciones medio ambientales) que traen como

consecuencia la disminución de la producción de uno o varios de los cuartos afectados o en algunos de los casos pérdida completa de la producción en los cuartos con mastitis clínicas severas o mal tratadas.

Generalmente cuando se presenta un problema de mastitis clínica en un hato, siempre el ordeñador es el primero que la detecta y se podrá notar una disminución en la producción, pero cuando el hato esta infectado y presenta un gran número de vacas con mastitis subclínica, prácticamente la producción no se ve alterada; pero cuando en un hato se llevan a cabo registros de producción y se chequean periódicamente (cada mes) todos los cuartos de los animales en producción, registrando los resultados de la prueba de mastitis utilizada, se puede ir evaluando en cada lactación, el estado sanitario de cada vaca y su producción.

En estudios recientes se diseñó un balde plástico que permite cuantificar la producción de leche de cada uno de los cuartos de las vacas. El balde se encuentra dividido en cuatro compartimentos independientes empotrados en un soporte metálico que permite manejarlo como una sola unidad, permitiendo ordeñar la vaca normalmente sin alterar la producción ni aumentar el tiempo de ordeño durante el tiempo de registro de datos de cada cuarto. Un vez terminado es apreciada la cantidad de leche ordeñada en cada cuarto y ésta se puede pesar independientemente. (figura 8).

El uso de este balde permite valorar el estado productivo de cada cuarto, se detectan mejor los cuartos de muy baja producción o cuartos perdidos. (figura 9).

Permite comparar las producciones de los cuartos anteriores contra los posteriores y los

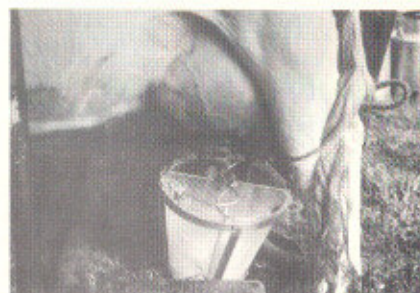


Figura 8

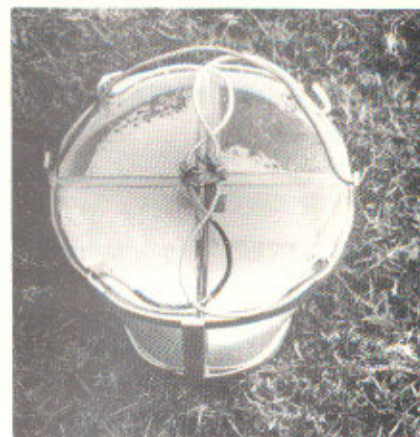


Figura 9

izquierdos contra los derechos. (figura 10).

También es un buen orientador para detectar bajas producciones de cuartos mal ordeñados y que se encuentran afectados con mastitis subclínicas; sirve como orientador en los procesos de ordeño pudiéndose detectar mayores pérdidas en determinados cuartos, en especial en los que quedan más retirados del ordeñador, pudiendo mejorarse el proceso de ordeño en dichos cuartos y orientar mejor los tratamientos en ellos.●

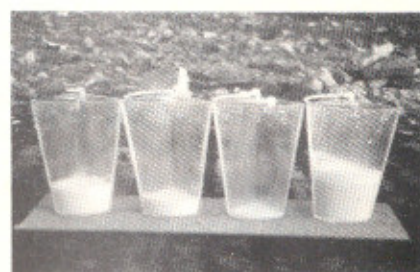


Figura 10

DISTINGA "LA MARIPOSA" DEL "CANCER"

El auge de esta enfermedad quizás se deba a que no se desarrolla con síntomas tan espectaculares como la Brucelosis o la Aftosa, y nos acostumbramos a vivir con ella. Sin embargo, la incidencia de la Mariposa del hígado ha venido en aumento en los últimos años, y las pérdidas que ocasiona superaron en 1985 los cinco mil millones de pesos.

Por: **Alvaro Mejía A.***

*M.V.Z. Departamento Técnico Especial -
División Veterinaria.

La Mariposa del Hígado también conocida como *Duela*, *Coscoja* o *Distoma*, es una enfermedad parasitaria del ganado bovino y ovino, causada por la *Fasciola hepática* o por *Fasciola gigantica*, que se presenta en las zonas ganaderas que se hallan por encima de los 1.800 metros sobre el nivel del mar. Se presenta en la mayoría de los países del mundo, ocasionando cuantiosas pérdidas económicas por la disminución en la producción de leche, pérdidas en los rendimientos en carne, el decomiso de hígados en los mataderos y mortalidad de los animales afectados.

El parásito adulto se localiza normalmente en los conductos biliares y en la vesícula biliar de los animales, produciendo trastornos anatómicos y fisiológicos que afectan la producción, llegando a causar la muerte del animal parasitado y ocasionando cuantiosas pérdidas económicas a la ganadería.

INCIDENCIA:

La enfermedad se halla en Colombia distribuida en los departamentos de Antioquia, Boyacá, Caldas, Caquetá, Cundinamarca, Nariño, Santander del Sur y Tolima, afectando los bovinos que se hallan en las zonas lecheras de los departamentos mencionados, atacando el 25% de los animales ubicados en las áreas por encima de los 1.800 metros sobre el nivel del mar.

SINTOMAS:

La enfermedad no presenta síntomas característicos y de allí que sea difícil identificarla confundiendo con otras alteraciones orgánicas. En general, cuando los animales están afectados por la "Mariposa del Hígado" empiezan a presentar decaimiento, pérdida de apetito, pelo erizado, períodos alternos de diarrea y constipación, (siendo la diarrea leve e intermitente al principio de la enfermedad); enflaquecimiento y muerte en casos severos; algunos abortos son causados por toxinas de los parásitos.

La enfermedad se presenta en dos formas: aguda y crónica. La aguda, ataca a los animales jóvenes y corderos, destacándose por una gran proliferación de parásitos, aún en la forma larvaria o

inmaduros; la fase crónica ataca a los animales adultos; en esta la fasciola logra su plena madurez.

Las lesiones que causa en el hígado son irreversibles de allí que la enfermedad sea tan grave, pues el animal aunque aparentemente "sano" su hígado no puede cumplir la gran demanda de funciones que tiene en los procesos metabólicos y como órgano de reserva para las vitaminas indispensables al organismo.

PERDIDAS ECONOMICAS:

La incidencia de la Mariposa del hígado ha venido en aumento en los últimos años y las pérdidas que ocasiona superan los cinco mil millones de pesos en 1.985; este auge de la enfermedad quizá

se deba a que no cursa con síntomas tan espectaculares como la Brucellosis o la Aftosa y nos acostumbramos a convivir con ella.

Estas millonarias pérdidas están representadas por la disminución en la producción de leche que fluctúa entre 15% y 20%; pérdida de peso de los animales que va del 20% al 50% en los casos crónicos, decomiso de hígados en el matadero, pérdida en la producción de lana en las ovejas, trastornos reproductivos por la alteración del hígado que afecta la asimilación de los nutrientes, abortos en algunas hembras debido a las toxinas eliminadas por los parásitos y que circulan por el organismo del animal enfermo.

TRATAMIENTO:

El control efectivo de esta parasitosis se debe efectuar con un producto adecuado para el tratamiento y control preventivo constante y permanente de la Fasciola hepática y Fasciola gigántica, con actividad suficiente para destruir las formas inmaduras y adultas, buena tolerancia de especies animales susceptibles en la dosis apropiada, aún en los animales que estén gestando, facilidad de utilización y precisión en la dosificación. Estas propiedades se hallan en el Nitroxinil, fasciolicida que se inyecta por vía subcutánea (en la tabla del cuello) o en el pliegue del codo en los ovinos, a la dosis de 10 mg/kg de peso.●

EL MEJOR NEGOCIO: REGISTROS

Mediante el uso de registros El Ganadero podrá definir políticas y establecer programas.

Cualquier aspecto que afecte la rentabilidad de la ganadería merece ser registrado.

Por: **Juan Rodrigo Alvarez**
Zootecnista

La industria lechera como cualquier otra, por más pequeña que sea, necesita unas condiciones mínimas de organización para poder desempeñarse eficientemente. Dicha organización supone un conocimiento de cuanto se tiene, de cuanto sucede y se espera sucederá.

En la ganadería de leche el conocimiento de estos eventos debe, **antes que confiarse a la memoria**, consignarse en registros escritos que permitan, en cualquier momento, visualizar el estado del hato y de todos los insumos y detalles que inciden en el fin primordial de la ganadería de leche: producir leche.

Mediante el uso de registros el ganadero podrá definir políticas y establecer programas, en otras palabras podrá ejercer una administración más efectiva sobre lo que tiene.

¿QUE ES UN REGISTRO?

El registro es una anotación escrita de algo que ha sucedido o se espera sucederá, lo que implica además un análisis del hecho en forma individual o asociado con otros.

Un buen registro, debe, ante todo identificar la unidad de producción que afecta (Una vaca, un potrero, etc), definir el evento y cuándo sucede, ser lo más claro posible, registrarse oportunamente. En general cualquier aspecto que afecte la rentabili-

dad de la ganadería merece ser registrado.

Importante desde cualquier punto de vista es determinar la verdadera utilidad de un registro. Un registro no debe ser llevado únicamente como una acumulación de datos; ellos merecen ser analizados, y ésta es su verdadera razón de ser. Los registros deben ser dinámicos, pues la vigilancia permanente de la ganadería a través de ellos permite tomar decisiones oportunas y de valor económico en la explotación.

CONTROL DE LACTANCIA

Finca:												
Nombre:		Padre:		Fecha Parto			Fecha preñez durante esta lactancia			Fecha de seca		
Número:		Madre:		Día	Mes	Año	Día	Mes	Año	Día	Mes	Año
		Lactancia No.		Edad al parto:			Días secos antes del parto			Días abiertos en esta lactancia		
Mes	Días en producción		Leche (kg)		Promedio leche		Consumo concentrado (Kgrs)	Forraje		Otros		
	Días en Lactancia	Días Acumulados	Mes Actual	Mes Acum	Mes Actual	Mes Acum		Clase	Calidad			

TIPOS DE REGISTRO

1. Registros de Producción:

Los registros de producción son quizás los de más elemental prioridad en cualquier ganadería de leche, pues en última instancia, son los que están revelando el comportamiento productivo de cada animal.

Un registro de producción llevado ordenadamente podrá revelar la eficiencia de un potrero, de un concentrado, etc.

Este tipo de registros debe llevarse ojalá a diario, a mañana y tarde, en forma individual, pues de esta manera en caso de cualquier disminución sustancial en la producción total de leche, podrán identificarse las unidades que están afectando este resultado y entrar a analizar las causas y hacer los correctivos necesarios.

FINCA: _____ CONTROL DE PRODUCCION Y REPRODUCCION

Nombre		Número		Padre		Madre		Fecha Nacimiento		
Partos	Fecha			Sexo Cría	Dietario Cría	Días en Lactancia	Producción	Producción ajustada	Días Aleros	
	Día	Mes	Año							
Servicios	Fecha			Toro	Debe parir	Fecha			Toro	Debe parir
	Día	Mes	Año			Día	Mes	Año		

Para este tipo de registro los técnicos y ganaderos se han ideado varios modelos acomodándolos a sus necesidades. En este caso se recomienda un modelo sencillo, fácil de llevar y para el cual lo único que se requiere es una báscula y constancia en el registro.

La procesadoras por lo general toman muestra para determinar

el porcentaje de grasa, el cual suministra al propietario; este dato debe registrarse con el total.

Paralelo a este registro, debe llevarse un registro individual por vaca el cual hará un examen de lactancia, indicando el total de días de lactancia, su consumo de concentrado, clase y calidad del forraje que está comiendo.



COOPERATIVA LECHECA DE ANTIOQUIA LTDA

"Colanta"

DIVISION OPERATIVA
DEPTO. ASISTENCIA TECNICA

CONTROL PRODUCCION LECHERA

FINCA: _____ PROPIETARIO: _____ COD. _____

SEMANA DEL: _____ AL: _____

Número	NOMBRES	Domingo			Lunes			Martes			Martes			Miercoles			Viernes			Sábado			Total de Kilos en la semana	Promedio Diario		
		M	T	TD	M	T	TD	M	T	TD	M	T	TD	M	T	TD	M	T	TD	M	T	TD				
TOTAL																										

MEJORAMIENTO GENETICO

Finca _____

CALENDARIO DEL ESTABLO

Condi- ción	No.	Mes		1986												1987		
		Nombre		Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Enero	Febrero	Marzo

Esto con el fin de correlacionar el nivel de producción con el nivel nutricional suministrado.

Simultáneamente esta tarjeta de control de lactancia involucra un aspecto reproductivo importante, que es el número de días abiertos en esta lactancia, lo que se refiere al tiempo entre parto y siguiente preñez, este parámetro es importante determinarlo, porque generalmente vacas de alta acción alargan demasiado este período no compensando con ello una mayor vida productiva con intervalos más cortos; ante los sucesos de mucho tiempo de días abiertos debe buscarse atención veterinaria.

2. Registro de Reproducción

La reproducción es un aspecto que afecta directamente la producción, pues si no hay crías, no habrá leche ni habrá reemplazo en el hato. Por tal motivo merece tanta importancia como la producción.

Mucho dinero se pierde por una inadecuada vigilancia reproductiva del hato. Es común encontrar fincas donde las vacas repi-

CONVENCIONES

Convenciones: para eventos	Convenciones para condición de la vaca
Calor: Rojo	Vaca problema: Rojo
Prox. Calor: Café	Preñada: Azul
Servicio: Verde	Recien Parida: Amarillo
Fecha probable parto: Azul	
Parto Real: Blanco	
Seca Real: Gris	
Aborto: Negro	

ten 5 ó más calores sin despertar la más mínima preocupación. La utilización de un registro reproductivo permite visualizar en determinado momento cuando algo está fallando y hacer los correctivos oportunamente.

El registro reproductivo general se debe llevar en un tablero grande o cartulina en lo que se denomina Calendario de Establo. Esto con el fin de visualizar más fácilmente el estado general del hato.

Este tablero se elabora para uno o dos años, siendo más conveniente el último, haciendo casillas verticales para cada mes y horizontales para cada animal. El

mes se divide en 4 para ubicar mejor el evento que se registrará. Los eventos a registrar son: calores, servicios, fecha posible de parto, fecha real de parto, fecha en que debe secarse, fecha real del secado, abortos. En la primera columna vertical, antes del nombre o número del animal (novilla, vaca seca, vaca en producción, vaca problema (más de 100 días vacía), seca a parir, etc).

Tanto los eventos como la condición productiva pueden ser simbolizados con estoperoles de diferentes colores o distintas formas, por ejemplo parto color blanco, aborto color negro, servicio color rojo, etc.

MEJORAMIENTO GENETICO



COOPERATIVA LECHERA DE ANTIOQUIA "COLANTA"
DEPARTAMENTO DE ASISTENCIA TECNICA
INSEMINACION ARTIFICIAL

FINCA _____
MUNICIPIO _____

V A C A		SERVICIOS (1)			SERVICIOS (2)			SERVICIOS (3)			FECHA		TERNERO		Observaciones
No.	NOMBRE	Fecha	TORO USADO		Fecha	TORO USADO		No.	TORO USADO		A	A	SEJO	No.	
			Nombre	No.		Nombre	No.		Nombre	No.	mes	del	M	No.	

y de desalojo, el número de días de ocupación, de descanso, la cantidad y calidad de animales por pastoreo, la cantidad de leche producida en ese potrero por día.

Estos datos pueden en un momento dado determinar la necesidad de renovar la pradera, de darle menos días de ocupación o de rebajarse la carga animal.

También deberán registrarse las labores culturales que se hagan en el potrero como son control mecánico y químico de malezas, control de plagas, siembras, etc.

Dentro del programa de inseminación artificial que adelanta actualmente COLANTA, además de los cursos periódicos de adiestramiento, evaluación fenotípica del hato, venta de termos y demás implementos necesarios para la inseminación artificial, la Cooperativa ofrece semen escogido por el Comité de Evaluación de toros.

Este Comité está integrado por el Médico Veterinario León Darío Peláez Angel, Jefe del Departamento de Asistencia Técnica de COLANTA, los Zootecnistas Iván Darío Gutiérrez, de la Universidad de Antioquia; Javier Gutiérrez, Jefe de la Planta de Concentrados de COLANTA, Jaime Aristizábal Vallejo, Jefe de Ventas de Solla, y el Tecnólogo Agropecuario J. Lisardo Montoya Villegas, del Departamento de Asistencia Técnica de COLANTA. Ellos son los encargados de revisar los catálogos de las diferentes organizaciones de alta selección y recomiendan a la Cooperativa y a los socios, los productos que reúnen las condiciones requeridas por nuestro

MEJORAMIENTO GENETICO INSEMINACION ARTIFICIAL

OTRO PROGRAMA ADELANTADO POR



ganado lechero, para ser adquiridas posteriormente.

El semen procede de casas tan importantes como A.B.S. (American Breeders Service), Landmark Genetics, Select Sires, Semex Canada, 21 St Century Genetics. Para su conservación, el semen se guarda en nitrógeno líquido y de esta forma es suministrado por la Cooperativa a través de sus 22 almacenes agropecuarios y financiado por

intermedio de la Sección de Ahorro y Crédito.

Es importante que nuestros socios conozcan y aprovechen este servicio, para que las cualidades genéticas de su ganado mejoren.

Publicamos acá la tabla de los toros de diferentes razas, de las cuales COLANTA tiene semen para la venta, según el inventario existente y los precios establecidos en junio de 1986.

EVALUACION LINEAL DEL TIPO EN GANADO LECHERO

Si no se utiliza la evaluación lineal del ganado o si se utiliza incorrectamente, el mejoramiento genético de los caracteres del tipo es un juego de azar.

Por: Iván Darío Gutiérrez Uribe

Zootecnista, M.S.C., profesor de la cátedra de producción de leche en la Facultad de Medicina veterinaria y Zootecnia de la Universidad de Antioquia.

Miembro del Comité de Evaluación de Toros de Colanta.

ANTECEDENTES

Desde hace muchos años, los criadores de ganado lechero han tenido sus propios programas de clasificación, mediante los cuales los clasificadores oficiales evalúan o comparan a cada vaca de acuerdo con un ideal.

Aunque estos sistemas han sido útiles, no han sido suficientes como guía para los programas de mejoramiento, o para establecer el mérito genético de los toros. (Una de las razones principales de la clasificación de toros y vacas, es resumir los datos para utilizar los toros apropiados).

UN SISTEMA LINEAL

En octubre de 1977, la Asociación Nacional de Criadores de Animales (NAAB) de los Estados Unidos, designó un comité

had-hoc, a quien se le encargó la responsabilidad de revisar los diferentes programas de evaluación del tipo, y hacer las recomendaciones correspondientes.

Después de un minucioso estudio, el comité decidió diseñar un programa nuevo y diferente, que se pudiera desarrollar enmarcado en los siguientes conceptos básicos:

1. Evaluar características biológicas específicas.
2. Usar un puntaje numérico, desde un extremo biológico al otro (puntaje lineal).
3. Asignar puntajes a todos los contemporáneos (compañeras de hato de edad similar).
4. Darle mayor importancia a la evaluación de las vacas mientras estén jóvenes.
5. Evaluar tanto las vacas registradas como las mestizas o no registradas.
6. Asignar el puntaje a las vacas sin conocer previamente el puntaje de sus padres.

7. Permitir que los datos recogidos mediante el uso de evaluación Lineal, se pudieran analizar mediante el procedimiento de comparación directa (B.L.U.P), para obtener las diferencias predichas para tipo (PDT) de cada toro.

Para que una evaluación sea visualmente posible, a las características se les debe asignar un puntaje en forma individual.

Un ejemplo podría ser el dar puntaje separadamente para altura y amplitud de la ubre posterior; el propósito es puntuar las características, pero sin agrupar los componentes como se hacía en los sistemas anteriores de evaluación y clasificación.

En este nuevo sistema, las características deben ser puntuadas desde un extremo biológico a otro, sobre una escala continua. Ejemplifiquemos este concepto en las patas posteriores vistas de lado. Las patas se clasifican desde muy estrechas (pata de poste), hasta muy inclinadas hacia adelante, de lo cual se deriva un punto intermedio considerado óptimo o más deseable.

Lo verdaderamente importante de la evaluación, es registrar el grado de la característica, no necesariamente la calidad de lo ideal.

En este sistema, las características se deben puntuar sobre una escala numérica que cubra un rango lo suficientemente amplio, para que mejore la exactitud con la cual puede ser medida una característica. Por ejemplo, evaluando sobre un rango de 50 puntos (1 a 50) en vez de un rango de 3 puntos (1 a 3), una característica estará más exactamente representada en el puntaje.

NUMERO DE CARACTERISTICAS

Para determinar cuales características deberían ser evaluadas, se incluyó en el comité a un ganadero, genetistas, jueces nacionalmente reconocidos y técnicos de las principales organizaciones de inseminación artificial, teniendo en cuenta los siguientes objetivos:

1. Evitar prejuicios históricos al revisar las características.
2. Asegurarse de que cada característica fuera de importancia económica, entendiendo claramente que solo se debe medir una característica a la vez.
3. Concluir sobre una lista de características principales, cuyo número no debe exceder las que razonablemente pueden ser aplicadas en el campo, recordando que este sistema describe grados, NO IDEALES.

BENEFICIOS DEL SISTEMA

En muchos países del mundo, los ganaderos que han utilizado la clasificación de sus hatos, reconocen los grandes beneficios del programa de evaluación lineal. Utilizando este sistema como una guía para la selección de los toros y el cruzamiento de las vacas, los criadores pueden mejorar en su ganado la producción en la vida total, incrementar el número de lactancias lucrativas, reducir la cantidad de reemplazos necesarios para el hato y obtener una mayor utilidad real de su operación lechera.

Es indudable que las características funcionales del tipo afectan directamente la eficiencia productiva de un hato lechero; por lo tanto, el conocimiento de la condición de una característica y de cómo ella contribuye a la durabilidad del animal, es un elemento esencial para el manejo del hato.

Para un correcto programa de cruzamientos en el hato, es necesario saber reconocer los toros probados que transmiten características fuertes a su progenie.

EL PROCESO GENETICO

En este punto del tema, es importante reconocer algunos principios genéticos básicos y como pueden afectar un hato en particular.

1. La herencia está gobernada por unidades llamadas genes. Cada gen produce un duplicado idéntico de sí mismo.
2. Los genes se presentan en pares.
3. Para cada característica específica, ocurre un muestreo al

azar en cada par de genes y solo uno de cada par es pasado a la siguiente generación.

Por ejemplo, cuando un toro produce un espermatozoide, un duplicado idéntico de uno de los dos genes del par pasa a ese espermatozoide y como consecuencia pasa también a la progenie resultante. El mismo proceso ocurre en el óvulo.

Este sistema automáticamente genera la variación o diferencias, y es lo que hace posible que un individuo sea mejor o peor que sus progenitores.

Al enunciar estos principios básicos consideramos tres factores que determinan el potencial de las futuras vacas:

1. Cada ternera recibe la mitad de los genes (herencia) de la madre,
2. la mitad de los genes (herencia) del padre y
3. el medio en el cual la ternera nace y se desarrolla influye notoriamente sobre su futuro.

EL MEDIO AMBIENTE

Todos los factores que afectan a un animal se incluyen en una o más de estas categorías; sin embargo, para la mayoría de los caracteres de importancia económica, los factores del medio ambiente provocan el 60% a 90% de las variaciones observadas entre los individuos.

En otras palabras, las características funcionales del tipo en ganado lechero, tienen una mayor dependencia de las condiciones medio ambientales (alimentación, sanidad, manejo, fac-

MEJORAMIENTO GENETICO

tores climáticos), que de la herencia. Por lo tanto, no espere-mos que la progenie de un toro fenotípicamente extraordinario, carezca de los defectos que en el tipo presentaban sus madres. Sin-embargo, las investigaciones cien-tíficas han demostrado que quan-do se puede determinar el origen (herencia o ambiente) y el grado de fortaleza o debilidad de las características el ganadero puede obtener una completa ventaja de la selección genética.

EL OBJETIVO DEL SISTEMA

El propósito de este nuevo pro-grama de clasificación es suminis-trar una evaluación genética más exacta y uniforme de la habilidad de transmisión de los toros, y fundamentalmente mediante la descripción lineal de las caracte-rísticas individuales del tipo, determinar el grado de conve-niencia o de inconveniencia en cada una de ellas, con el propósi-to de escoger para cada vaca el semental que tenga mayores probabilidades de corregir en la progenie los defectos de las ma-dres, conservando sus cualidades.

UN SISTEMA UNIVERSAL

Desde el 1o. de enero de 1980, las Asociaciones de criadores de ganado Jersey, Guernsey y Ayrshire, han utilizado este siste-ma, que posteriormente fue adoptado y adaptado por las asociaciones de las razas Holstein y Pardo suizo.

Es importante tener en cuenta que aunque las diferentes asocia-ciones de razas y aún las diferen-tes organizaciones de insemina-ción artificial tienen sus propios modelos de evaluación, todos se rigen por los mismos principios:

1. Medir las características bio-lógicas de un extremo a otro.
2. Incluir sólo las características de potencial económico y de importancia funcional.
3. Suministrar un sistema de medida que pueda ser aplica-do uniformemente sobre una escala de 50 puntos.

EL FACTOR RESPONSABILIDAD

La evaluación descriptiva de las características funcionales indivi-duales del tipo, se basa en las observaciones que realiza el cla-sificador. En la mayoría de los casos éstas no son medidas hechas con regla o patrón, sino mediante la apreciación de las características de los animales dentro de una escala de extremos biológicos. Por esta razón el eva-luador debe ser una persona con un amplio entrenamiento y un profundo conocimiento de las características funcionales espe-cíficas de cada raza.

Las inexactitudes del evaluador en la apreciación de las caracte-rísticas de las vacas y los erro-res en la programación de los toros para el cruzamiento, deter-minan una pérdida económica y genética incalculable para el ganadero y para la industria lechera en general.

Una aproximación a la cuantifi-cación de esas pérdidas, se puede realizar de modo general, si se tiene en cuenta que en nuestro medio, el intervalo entre genera-ciones oscila entre 5 y 8 años. Aunque si bien es cierto que los beneficios del sistema no se pueden ver a corto plazo, tam-bién es cierto que ese mismo pe-ríodo equivale al tiempo perdido, cuando no se utiliza la metodolo-

gía de la Evaluación Lineal en los hatos o si ésta se aplica en forma incorrecta.

CUANDO EVALUAR SUS ANIMALES

Cuando el ganadero solicite el servicio de la Evaluación Lineal, debe comprender que ésta se realiza sin tener en cuenta la edad del animal, las condiciones del medio ambiente (alimenta-ción, sanidad, etc.), ni el estado de lactancia. Esta circunstancia determina que el momento más apropiado para evaluar el hato, es cuando las vacas se encuentren entre el segundo y séptimo mes de lactancia, que es precisamente cuando presentan a plenitud su condición lechera. Las novillas de vientre, las vacas en el período seco y las vacas recién paridas no se deben incluir en el listado de animales a evaluar en el hato, debido a que por su mismo esta-do fisiológico - reproductivo, se presentan fuera de condición, ge-neralmente gruesas y con exceso de músculo y grasa. Esta es una importante causa de inexactitud en la apreciación de algunas de las más importantes caracte-rísticas funcionales.

A estos animales sólo se les debe evaluar bajo circunstancias de excepción o cuando presentan defectos muy definidos en alguna característica no influenciada por su estado reproductivo.

COMO PRESENTAR LOS ANIMALES

Como en cualquier sistema de apreciación del tipo, el clasifi-cador evalúa el animal en el esta-do en que se encuentra cuando se presenta ante él. El evaluador no puede "imaginarse" lo que sería el animal si sus pezuñas estuvie-ran bien arregladas (recortadas),

o cómo sería la nivelación de su anca si la vaca estuviera parada sobre un piso apropiado; o cual sería la postura si estuviera bien balanceada en sus aplomos. Mientras más natural y equilibradamente se pare la vaca, menos inexactitudes se producen en la evaluación.

Por estas razones es importante que para la evaluación, las vacas se presenten sobre un piso duro, sin pasto ni accidentes en el terreno que puedan deformar la armonía del animal cuando sustenta su peso corporal sobre unas extremidades correctamente colocadas.

DESCRIPCION DE LAS CARACTERISTICAS

Indiscutiblemente la raza de ganado lechero de mayor población en Colombia y en el mundo, es la raza Holstein, por este motivo, la explicación de los caracteres lineales descriptivos, se realizará según el sistema de la Asociación Holstein Friesian (HFA).

El programa de evaluación de la Asociación Holstein incluye 29 características lineales, que miden la conformación funcional de las vacas.

Estas 29 características se han distribuido en 15 primarias y 14 secundarias.

Las características primarias son aquellas reconocidas como de un valor económico importante y de una variación lo suficientemente amplia como para que sirvan de base para la selección.

Las características secundarias se han incluido para reunir mejor información y evaluar posteriormente su importancia genética y económica.

Las siguientes ilustraciones se presentan para ayudar en el entendimiento del sistema de Evaluación Lineal de las características individuales.

Los dibujos de las características primarias muestran los extremos biológicos y la condición inter-

media. Los de las características secundarias, solo muestran los extremos biológicos.●

El trabajo que presentamos en este primer número se refirió a la evaluación lineal del tipo según las normas establecidas por los norteamericanos. En el próximo número, se publicará sobre el mismo tema una conferencia del doctor J. Bouilly, director del Herd - Book de la Frizona francesa.



**Sus vacas valen \$\$\$
por los pezones
!Cúidelos!**

pezonil

Anestésico y cicatrizante para las heridas, úlceras y procesos dolorosos del pezón, como las lesiones mamarias de la aftosa, que impiden el ordeño y predisponen a la mastitis.

descornol

Descornador químico de fácil y segura aplicación. Usándolo en la primera semana de vida conseguirá que sus animales queden "Topus" y evitará problemas de manejo.



J. V. URIBE. Laboratorio Veterinario

A. A. 55392

Bogotá - Colombia

ESTATURA

Característica primaria

La apreciación de la estatura por parte del clasificador se basa en la medida actual de la vaca desde el piso hasta la punta de la cruz.

Las vacas que miden 1,30 mts. o menos, se clasifican como extremadamente bajas y se les da un puntaje de 15 o menos. Aquellas que miden 1,40 mts. se consideran intermedias y reciben 25 puntos y aquellos animales que poseen 1,50 mts. o más, reciben 35 puntos o más.

FORTALEZA

Característica primaria



1-5 Puntos
Extremadamente estrecha
y débil



25 puntos
Intermedia



40 - 50 puntos
Extremadamente fuerte
y amplia

La amplitud y profundidad del tórax, la amplitud del hocico y la fortaleza del hueso en el tren delantero de la vaca, se utilizan para determinar la fortaleza de la vaca.

Una vaca extremadamente estrecha y débil, recibe de 1 a 5 puntos; intermedia 25 puntos y una vaca extremadamente fuerte y amplia recibe de 45 a 50 puntos. A mayor puntaje, mayor será la habilidad de la vaca para sostener una alta producción y una buena salud general.

CUARTILLA

Característica secundaria

Evaluando el menudillo, es decir, la articulación que está por encima de la pezuña, el clasificador está observando la flexibilidad de la articulación. A un menudillo extremadamente suelto o débil, se le da un puntaje bajo, mientras que a un menudillo fuerte se le otorga un puntaje alto.

PROFUNDIDAD CORPORAL

Característica primaria



1-5 puntos
Cuerpo extremadamente poco profundo



25 puntos
Intermedio



40-50 puntos
Cuerpo extremadamente profundo

En la apreciación de la profundidad corporal el clasificador mira la profundidad en la parte media del cuerpo de la vaca, principalmente la caja de la costilla. Esta característica es importante por su relación directa con la capacidad del animal para consumir grandes cantidades de forraje.

Una vaca de cuerpo extremadamente poco profundo, recibe de 1 a 5 puntos. Profundidad intermedia, 25 puntos. Una vaca de cuerpo extremadamente profundo, de 45 a 50 puntos.

ANGULARIDAD

Característica primaria



1-5 puntos
Gruesa y tosca



25 puntos
Agudo y angular



45-50 puntos
Extremadamente aguda y angular

El clasificador debe estudiar un número de rasgos antes de tomar una decisión sobre angularidad.

Lo agudo y plano del hueso, la separación de las costillas y la longitud del cuello se toman en cuenta.

La femineidad, fineza, refinamiento y textura de la piel contribuyen a la angularidad.

Una vaca gruesa y tosca recibe de 1 a 5 puntos. Una aguda y angular 25 puntos. Una vaca extremadamente aguda y angular de 45 a 50 puntos.

ALTURA RELATIVA DEL TREN DELANTERO

Característica secundaria



1-5 puntos
Tren delantero
extremadamente bajo



45-50 puntos
Tren delantero
extremadamente alto

El clasificador mide la altura del tren delantero en relación al anca del animal. Se aprecia el rango desde un tren delantero extremadamente alto hasta uno extremadamente bajo.

Un tren delantero extremadamente alto da la impresión de que la vaca está caminando hacia arriba.

A una vaca con su tren delantero extremadamente bajo se le asignan de 1 a 5 puntos. El tren delantero extremadamente alto recibe de 45 a 50 puntos. Un intermedio recibe 25 puntos y es la condición más deseable.

HOMBROS

Característica secundaria



1-5 puntos
Extremadamente "alados"



45-50 puntos
Extremadamente suaves

Los hombros están relacionados con la apariencia general del animal, como un indicador de fortaleza y suavidad del tren delantero. El clasificador deberá notar la suavidad de la unión del hombro con el cuerpo.

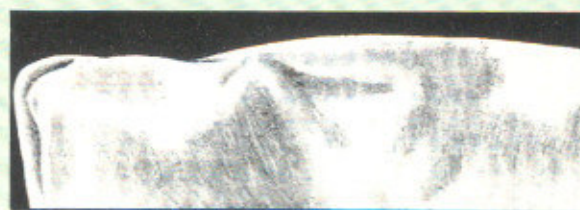
Un hombro extremadamente alado o brusco, se evalúa con 1 a 5 puntos. Una vaca con hombros extremadamente ajustados y suaves, recibe de 45 a 50 puntos.

LOMO

Característica secundaria



1-5 puntos
Extremadamente débil



40-50 puntos
Extremadamente fuerte

El lomo débil ha sido asociado con problemas reproductivos, resultantes de un drenaje deficiente y el incremento de la susceptibilidad a las infecciones después del parto.

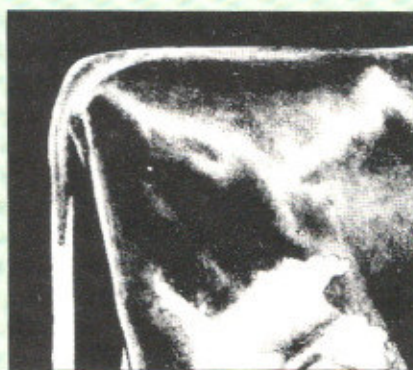
Una vaca con un lomo extremadamente débil recibe de 1 a 5 puntos. El dorso extremadamente fuerte (lomo de escarabajo), recibe de 45 a 50 puntos. Una línea dorsal recta, es la condición más deseable, recibe 25 puntos.

ANGULO PELVICO

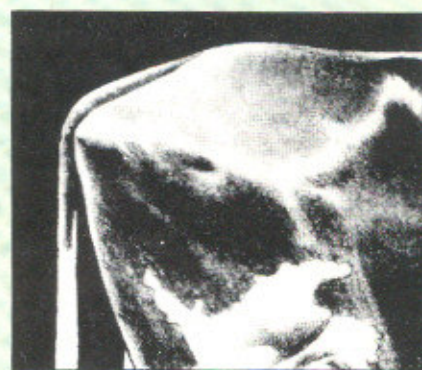
Característica primaria



1-5 puntos
Punta del Anca claramente más alta que la punta de la cadera



25 puntos
Punta del anca ligeramente por debajo de la punta de la cadera



45 puntos o más
Punta de la cadera extremadamente más alta que la punta del anca

El ángulo pélvico tiene una relación directa con el comportamiento reproductivo de la vaca, puesto que permite un adecuado o inadecuado drenaje. Observando lateralmente la vaca, el clasificador aprecia el ángulo que se forma entre las puntas de la cadera y las puntas del anca. Un puntaje intermedio —25 puntos— se asigna cuando existe una muy ligera inclinación desde las puntas de la cadera hasta las puntas del anca. Cuando las puntas del anca son claramente más altas que las puntas de la cadera, la vaca recibe de 1 a 5 puntos. Si se presenta una extrema inclinación desde las puntas de la cadera hasta las puntas del anca, recibe 45 puntos o más.





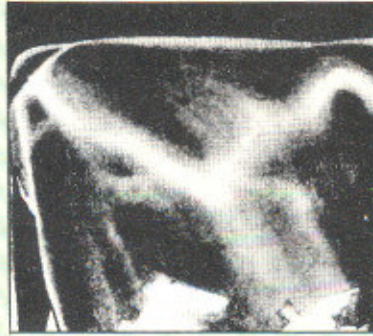
La calidad se impone

LONGITUD DEL ANCA

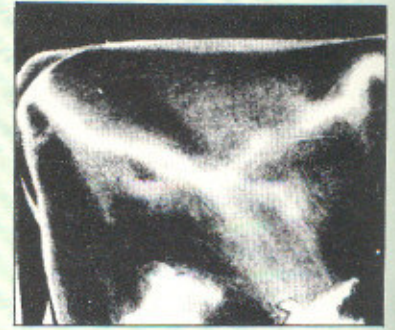
Característica primaria



1-5 puntos
Extremadamente corta



25 puntos
Longitud intermedia



45 puntos o más
Extremadamente larga

La longitud del anca es un indicador de la longitud total del cuerpo y de la capacidad corporal. Nuevamente mirando el animal de lado, el clasificador aprecia la distancia entre las puntas de la cadera y las puntas del anca y determina el puntaje.

Un anca extremadamente corta recibe de 1 a 5 puntos. Longitud intermedia 25 puntos. El anca extremadamente larga recibe 45 puntos o más.

AMPLITUD DEL ANCA

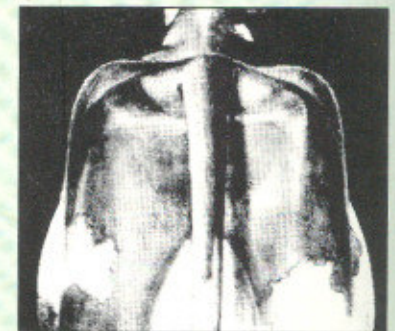
Característica primaria



1-5 puntos
Extremadamente estrecha



25 puntos
amplitud intermedia



45 puntos o más
Extremadamente amplia

La amplitud del anca es importante por su relación con la facilidad del parto. La amplitud del anca se determina por la amplitud de las puntas de la cadera, de las puntas del anca, y de la articulación del fémur. Un anca extremadamente estrecha, recibe de 1 a 5 puntos. Amplitud intermedia 25 puntos y un anca extremadamente amplia recibe 45 puntos o más.

DESPRENDIMIENTO DE LA COLA

Característica secundaria



1-5 puntos
Desprendimiento extremadamente
bajo y deprimido



45-50 puntos
Desprendimiento extremadamente
alto y prominente

El desprendimiento de la cola se mide apreciando su posición relativa con las puntas del anca. La cola extremadamente baja y hundida, recibe de 1 a 5 puntos. El desprendimiento de la cola extremadamente alto y prominente, recibe de 45 a 50 puntos. Un desprendimiento suave y armonioso recibe 25 puntos y es la condición deseable.

ANGULO DE LA VULVA

Característica secundaria

La puntuación del ángulo de la vulva es indicador importante de la susceptibilidad de la vaca a problemas reproductivos y de infecciones. Si el ángulo es demasiado plano, puede ser un problema para un adecuado drenaje después del parto.

Por otra parte, la vaca tiene la tendencia a recibir más infecciones debido al paso del estiércol sobre el área. Angulos de la vulva extremadamente planos reciben de 1 a 5 puntos. Intermedios 25 puntos, verticales de 45 a 50 puntos.

PATAS POSTERIORES, POSICION

Característica secundaria

La posición de las patas posteriores se evalúa con relación al cuerpo de la vaca. Idealmente, una línea a plomo sostenida en la punta de la cabeza del fémur, debe ir por la mitad de la pata. Si la pata se asienta demasiado lejos atrás, se le asignan pocos puntos. Muchos puntos cuando la pata se asienta demasiado lejos adelante. A la posición intermedia se le dan 25 puntos.

PATAS POSTERIORES (VISTA POSTERIOR)

Característica secundaria

En esta característica el clasificador nuevamente aprecia el ángulo o asentamiento de la pata, estudiando cómo la vaca coloca el corvejón. Para ello la vaca se observa de atrás. En esta forma la colocación de las patas se relaciona con la durabilidad de la pata y la pezuña. Idealmente, las patas deben estar colocadas en escuadra, ya que esto permite un desgaste parejo de las pezuñas.

Cuando las pezuñas apuntan severamente hacia afuera, se dan pocos puntos. Cuando las patas son derechas y las pezuñas no apuntan hacia afuera, se dan los mayores puntajes.

MOVILIDAD

Característica secundaria

Observando el caminar de la vaca, el clasificador determina la movilidad del animal. El grado con el cual el animal muestre algún signo de temblor o dolor, se considera seriamente, ya que esta condición, llamada calambre, es altamente heredable.

A las vacas que muestran evidencia de calambres se les da de 1 a 5 puntos, dependiendo del grado. Aquellos animales que no muestran calambres, se evalúan de 25 a 50 puntos, dependiendo de la agilidad.

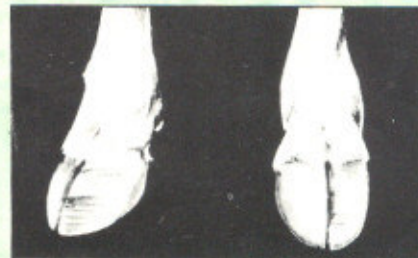
DEDOS DE LA PEZUÑA

Característica secundaria

1-5 puntos
Dedos extremadamente
abiertos



45-50 puntos
Dedos cerrados



Los dedos de la pezuña de una vaca son importantes para la movilidad del animal. Mientras más separados estén los dedos, más susceptible es el animal a lesiones o infecciones de la pata. Si la lesión o infección es severa, limita la movilidad del animal por un período prolongado.

Pezuñas con dedos extremadamente separados reciben de 1 a 5 puntos. Dedos cerrados de 45 a 50 puntos.

PATAS POSTERIORES (VISTA LATERAL)

Característica primaria



1-5 puntos
Patras rectas
"Pata de poste"



25 puntos
Angulo intermedio
en el corvejón



45-50 puntos
Extremadamente
inclinados

Esta importante característica relaciona la durabilidad de la pata y la pezuña con la colocación de la pata. Mirando el animal de lado, el clasificador puede apreciar la cantidad de asentamiento de la pata.

Mientras más recta o en forma de poste sea la pata, menor es el puntaje. Mientras más angular sea la pata desde el corvejón hasta la pezuña, mayor el puntaje. El asentamiento intermedio en el corvejón, será el punto medio de la escala lineal.

Una vaca de patas extremadamente derechas o en forma de poste, recibe de 1 a 5 puntos. Asentamiento intermedio en el corvejón, 25 puntos. Extremadamente asentado en el corvejón 45 a 50 puntos.

ANGULO DE LA PATA

Característica primaria



1-5 puntos
Angulo extremadamente
bajo



25 puntos
Angulo intermedio



45-50 puntos
Angulo muy recto

Además del asentamiento de la pata, el ángulo de ésta es un signo de la durabilidad y de la necesidad de frecuentes o no frecuentes recortes de pezuña. La vaca debe tener unas pezuñas bien formadas para tener una buena movilidad. La condición de las pezuñas afecta la salud general del animal.

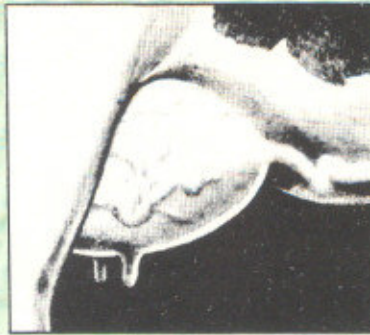
El ángulo extremadamente bajo, recibe de 1 a 5 puntos. El ángulo intermedio 25 puntos y un ángulo extremadamente recto, 45 a 50 puntos.

ADHERENCIA ANTERIOR DE LA UBRE

Característica primaria



1-5 puntos
Extremadamente suelta



25 puntos
Fortaleza intermedia



45-50 puntos
Extremadamente suave
y fuerte

Al observar la adherencia anterior de la ubre, el clasificador está mirando la fortaleza de la adherencia a la pared corporal, por los ligamentos laterales.

A una ubre anterior extremadamente suelta, se le dan de 1 a 5 puntos; de fortaleza intermedia 25 puntos.

A una ubre anterior extremadamente ajustada y fuerte, se le dan de 45 a 50 puntos.

ALTURA DE LA UBRE POSTERIOR

Característica primaria



1-5 puntos
Extremadamente baja



25 puntos
Altura intermedia



45-50 puntos
Extremadamente alta

La altura de la adherencia de la ubre posterior es un indicativo de la capacidad potencial de la vaca para producir leche.

A una adherencia extremadamente baja se le asignan de 1 a 5 puntos; intermedia 25 puntos y a una adherencia extremadamente alta, 45 a 50 puntos.

AMPLITUD DE LA UBRE POSTERIOR

Característica primaria



1-5 puntos
Ubre posterior estrecha



25 puntos
Amplitud intermedia



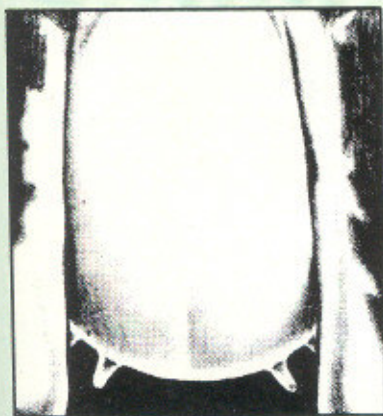
45-50 puntos
Ubre posterior
Extremadamente amplia

La amplitud de la adherencia de la ubre posterior, es otro indicador del potencial de la vaca para producir leche.

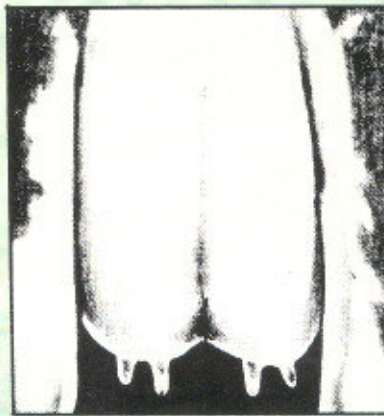
Una ubre posterior estrecha recibe de 1 a 5 puntos; intermedia 25 puntos y una ubre posterior extremadamente amplia de 45 a 50 puntos.

SOPORTE DE LA UBRE

Característica primaria



1-5 puntos
Soporte quebrado
"Hendidura Negativa"



25 puntos
La hendidura y el soporte
definen claramente
la mitad

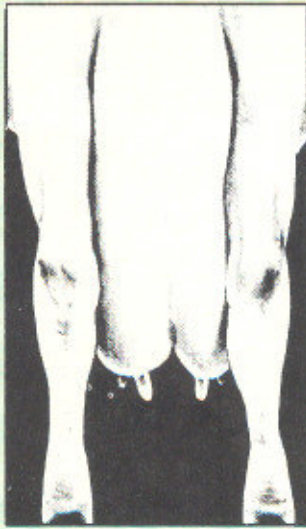


45-50 puntos
Soporte fuerte

El soporte refleja el ligamento suspensor medio de la ubre, que es el principal soporte de la misma. Un soporte fuerte es vital para el ordeño, ya que conserva los pezones en su lugar y la ubre elevada, reduciendo la posibilidad de lesiones. Una ubre con hendidura negativa, o con el ligamento medio roto, recibe de 1 a 5 puntos. Si el ligamento define claramente las mitades, 25 puntos. Cuando el ligamento forma una hendidura extremadamente definida y un soporte fuerte, se le asignan de 45 a 50 puntos.

PROFUNDIDAD DE LA UBRE

Característica primaria



1-5 puntos
Muy profunda piso
de la ubre por debajo
del corvejón



25 puntos
piso de la ubre
encima del corvejón



45-50 puntos
Piso de la ubre
Extremadamente encima
del corvejón

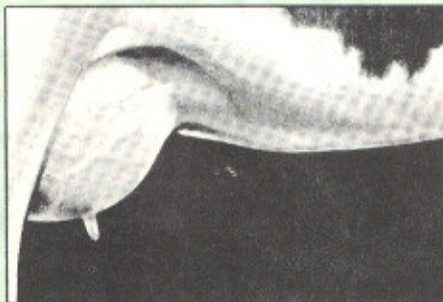
La profundidad de la ubre se mide con relación a los corvejones. El piso de la ubre de una vaca promedio es aproximadamente 2 pulgadas por encima de la punta del corvejón.

Aunque cierto grado de profundidad de la ubre es necesario para capacidad, una ubre demasiado profunda es más susceptible a lesiones o infecciones de mastitis.

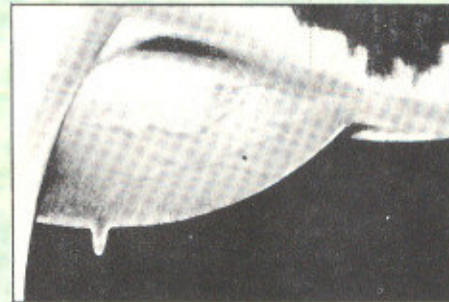
Ubres muy profundas con el piso de la ubre muy por debajo del corvejón, reciben de 1 a 5 puntos. Piso de ubre por encima del corvejón, 25 puntos. Extremadamente por encima del corvejón, 45 a 50 puntos.

LONGITUD DE LA UBRE ANTERIOR

Característica secundaria



1-5 puntos
Extremadamente corta



45-50 puntos
Extremadamente larga

Esta característica también está relacionada con la capacidad de producción. El clasificador observa el punto en el cual se adhiere la ubre en relación con una línea imaginaria que desciende verticalmente de la punta de la cadera.

Una ubre anterior extremadamente corta se adhiere mucho antes de esta línea y se le da de 1 a 5 puntos. Una ubre anterior extremadamente larga se adhiere frente a esta línea y se le da un puntaje de 45 a 50.

BALANCE DE LA UBRE

Característica secundaria



15 puntos
cuartos posteriores
demasiado bajos



35 puntos
Cuartos anteriores
demasiado bajos

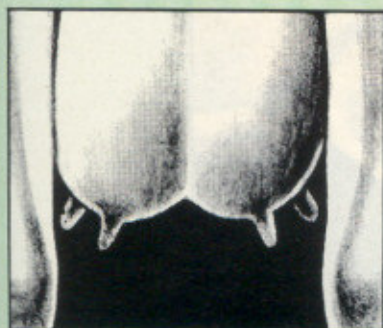
El balance de la ubre es importante porque es un indicativo de la capacidad de los cuatro cuartos. Mientras más nivelado sea el piso de la ubre, más fácil es conservar adherida la máquina de ordeño. En algunos casos el piso de la ubre está inclinado de atrás o viceversa. Algunas vacas tienen cuartos muy pequeños o perdidos. Un cuarto totalmente perdido es aquél que no produce leche, el tejido está atrofiado y por lo tanto cuelga flácido.

Una vaca con un cuarto posterior perdido recibe 50 puntos, mientras que un animal con un cuarto anterior perdido recibe 1 punto.

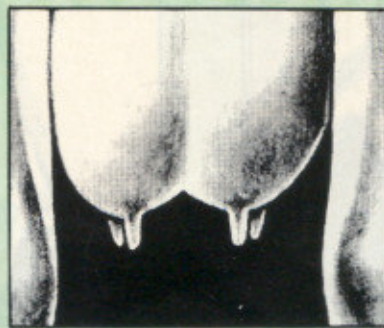
Una ubre con los cuartos posteriores extremadamente bajos o inclinada hacia atrás, se evalúa con 15 puntos y una ubre con los cuartos delanteros extremadamente bajos o inclinados hacia adelante, recibe 35 puntos. Una ubre balanceada se designa con 25 puntos.

COLOCACION DE LOS PEZONES (VISTA POSTERIOR)

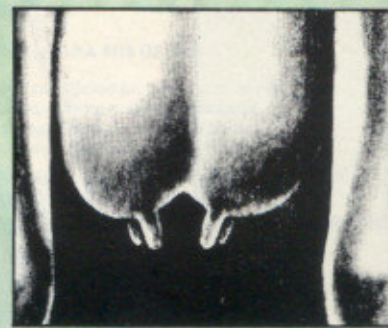
Característica primaria



1-5 puntos
Pezones demasiado amplios
y colocados lateralmente
en los cuartos



Centralmente colocados
en los cuartos



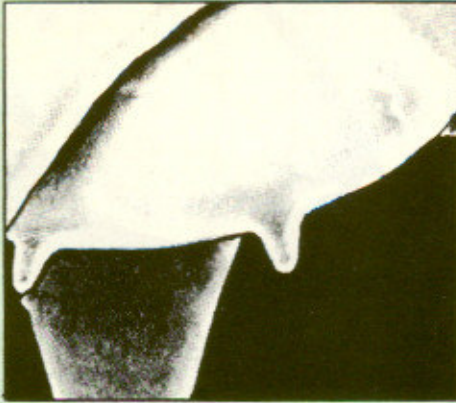
Demasiado cerrados
base de los pezones en la
parte interior del cuarto

La colocación de los pezones (vista posterior) está relacionada con la facilidad de ordeño y con la susceptibilidad a lesiones.

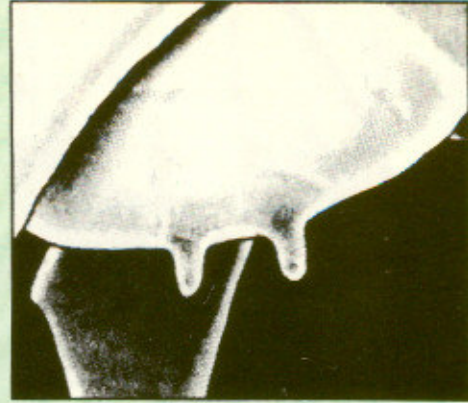
Una colocación de pezones extremadamente amplia sobre la parte lateral del cuarto, recibe de 1 a 5 puntos. Pezones que están centralmente colocados sobre el cuarto, reciben 25 puntos. Aquellos que se encuentran extremadamente cerrados con su base sobre la parte interna del cuarto, se evalúan con 45 a 50 puntos.

COLOCACION DE LOS PEZONES (VISTA LATERAL)

Característica secundaria



1-5 puntos
Demasiado separados



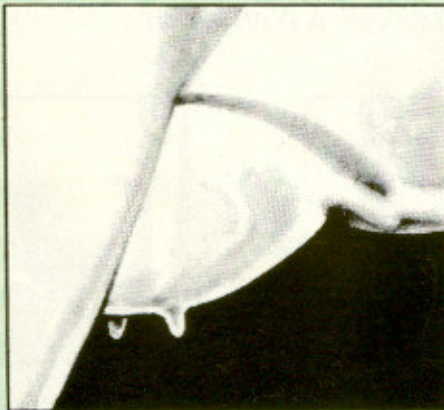
45-50 puntos
Demasiado juntos

La colocación de los pezones vistos de lado, también se relaciona con facilidad del ordeño. Como en el caso anterior, mientras más centralmente colocados estén, mejor.

Pezones posteriores demasiado atrás 1 a 5 puntos. Pezones demasiado juntos de 45 a 50 puntos.

TAMAÑO DE LOS PEZONES

Característica secundaria



1-5 puntos
Extremadamente pequeños



45-50 puntos
Extremadamente largos

Tanto el tamaño como la colocación de los pezones, está asociado con facilidad de ordeño y con la susceptibilidad a lesiones.

Pezones extremadamente pequeños reciben de 1 a 5 puntos. Extremadamente grandes de 45 a 50 puntos. Pezones de longitud intermedia reciben 25 puntos.

Las anteriores ilustraciones fueron tomadas de la revista Holstein Association Linear classification program.

UN JUEGO DE AZAR

La Evaluación Lineal es entonces la herramienta más eficaz para el mejoramiento genético de las características funcionales del tipo.

La investigación científica ha demostrado que prácticamente no existe ningún grado de asociación (correlación genética), entre la producción de leche, y el tipo en el ganado lechero, por lo tanto, el criador no puede esperar un mejoramiento en el tipo de su ganado al seleccionarlo por producción de leche.

SI NO SE UTILIZA LA EVALUACION LINEAL DEL GANADO O SI SE UTILIZA INCORRECTAMENTE, EL MEJORAMIENTO GENETICO DE LOS CARACTERES DEL TIPO, ES UN JUEGO DE AZAR. ●

MAS RESPUESTAS COLOMBIT



SUPERKANALETAS Y CANALETAS DELTA RESIDENCIALES PARA CASAS DE CUALQUIER TIPO Y TAMAÑO.

Esta es la novedosa idea que tiene ahora Colombit, para que usted economice en estructuras y gane en acabados y calidad!



VIDA PARA SUS OBRAS

Con la magia del color Colombit que tienen ahora nuestros productos! Utilice nuestras placas de color y llene de alegría sus obras, con el toque maestro de calidad y color Colombit!

**CUANDO SUS OBRAS LLEVAN PRODUCTOS COLOMBIT,
TIENEN CALIDAD, BIENESTAR Y SEGURIDAD.**

PLACAS ONDULADAS:
COLOMBIT, RURALIT, FACILIT
PLACAS PLANAS ■ TEJA COLONIAL
CANALETA ■ SUPERKANALETA
SISTEMA MODULAR ■ TANQUES
CANALES Y BAJANTES ■ JARDINERAS

COLOMBIT
EL PRODUCTO CUMBRE DE LA CONSTRUCCION

Fábrica y Oficinas Manizales: Apartado 358 Conmutador 55340/50 y 58920/23
Oficinas Barranquilla: Apartado 52230 Teléfonos 315258 y 312904
Oficinas Bogotá: Teléfonos 2117510 y 2117296

QUIERE VIVIR 100 AÑOS, CONSUMA: YOGURT DESDE EL DESAYUNO

Por: Zoot, Saul Velez y Gloria E. López
Departamento de Producción - Colanta

El Yogurt, conocido a través de la historia por sus propiedades curativas, ha irrumpido en el mercado Colombiano con mucha fuerza en los últimos años.

Refrescante, nutritivo, y saludable, el yogurt es una bebida que cae bien a toda hora. Ideal para los niños en etapa de crecimiento, para las personas que deseen conservar su peso, para aquellos que quieran vivir largos años, según afirman los Asiáticos.

Esta bebida, tan llena de historias reales o inventadas, ya está siendo procesada en COLANTA.

Leches seleccionadas, frutas y cultivos de la mejor calidad, y un equipo técnico y humano especializado, aseguran el éxito total del Nuevo yogurt Colanta

La utilización de leches fermentadas como el yogurt, data de hace muchos siglos, y no existe un dato preciso de la primera vez que fueron elaboradas,

El primer nombre turco apareció en el siglo VIII como "YOGURUT" y luego se cambió en el siglo XI por la forma actual: YOGURT

De acuerdo con datos de algunos autores, el Yogurt es originario de los Balkanes en donde se le conocía como "PROKISH".

Inicialmente el yogurt se elaboraba con leche de oveja y buffalo, y algunas veces con leche de cabra o vaca, en recipientes de madera.

Los ancianos médicos del cercano y medio este, prescribían el yogurt y las leches ácidas parecidas, para curar desórdenes estomacales, intestinales y del hígado, y como estimulante del apetito.

Algunos historiadores mencionan el uso de leches ácidas, especialmente el yogurt para preservar la carne contra daños, en el invierno. También su utilización como cosmético por las mujeres.

Después de la Segunda Guerra Mundial y particularmente desde 1950, la tecnología del yogurt, tuvo su más rápido avance.

QUE ES EL YOGURT

Según la FAO, el yogurt se define como un producto de leche coagulada, obtenida por la fermentación ácido láctica, por me-

dio de la acción *Lb. Bulgaricus* y el *Str. Thermophilus*, provenientes de la leche y productos lácteos (Leche pasteurizada o concentrada), con o sin adiciones opcionales.

Según normas del INCONTEC, un yogurt fresco, no debería tener más de 0.9 a 1.2 % de ácido láctico, el cual puede llegar a 1.5% durante su distribución. El PH, generalmente es de 4.4 a 4.2, pero es común encontrar valores menores de 4.0. El ácido regulado por el crecimiento de los dos cultivos básicos del yogurt (*Lb. Bulgaricus* y *Str. Thermophilus*) y por el pronto enfriamiento del yogurt.

El ácido láctico contribuye a la acidez y el sabor refrescante, mientras que los subproductos contribuyen al aroma típico y agradable del yogurt.

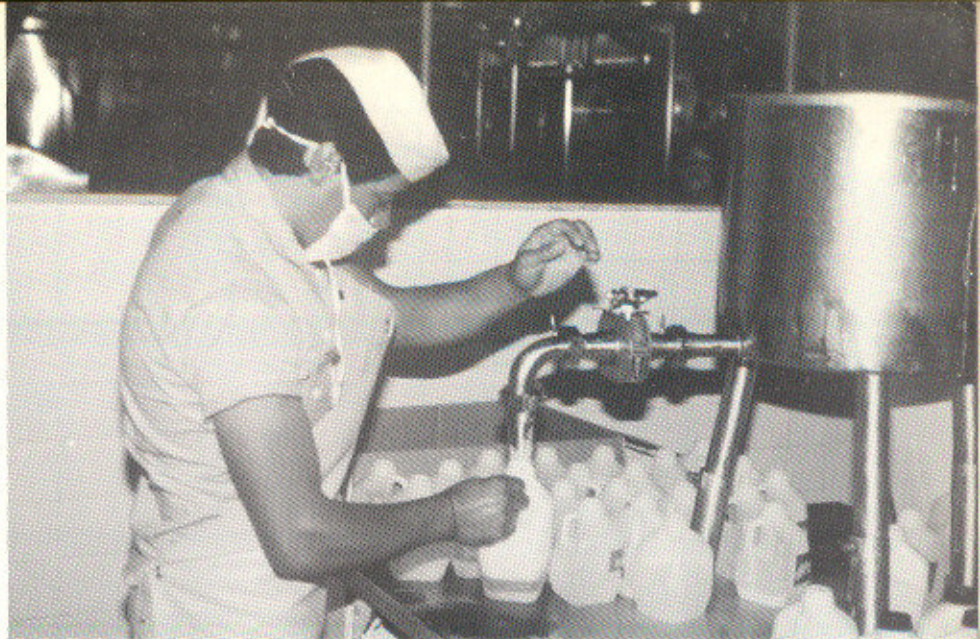
Son características del yogurt su sabor y aroma, su consistencia ligeramente afluada, una viscosidad moderada y sin separación de suero.

El yogurt es una leche fermentada, o sea, un producto acidificado por medio de un proceso de fermentación. La fermentación es uno de los métodos de preservación de los alimentos, que durante muchos años ha sido vista como un arte sofisticado.

La leche puede ser fermentada por bacterias, levaduras y hongos, para producir una variedad de productos como el yogurt, el queso, cremas ácidas y otros.

Las leches fermentadas se digieren mejor que las que no lo son, ya que, a consecuencia de la acidificación, las proteínas pueden desasociarse separando aminoácidos.

Los productos fermentados más conocidos son el yogurt y el suero de mantequilla cultivado, exis-



Empacadora manual para yogurt en presentación de litro

te también el kefir, consumido en Rusia, Suecia y los países Nórdicos.

EL YOGURT AUMENTA LA VIDA

Las leches fermentadas como el yogurt son un medio natural muy importante que contribuye a la salud humana; nutricionalmente proveen de elementos deseados en la dieta diaria.

El valor del yogurt en la dieta humana, está determinado por el valor nutritivo de la leche con la cual ha sido elaborado y por los cambios químicos ocurridos en la leche durante la fermentación ácido-láctico que aumenta la digestibilidad, comparada con la leche común.

El uso del yogurt por parte de dietistas, médicos y personal hospitalario en todo el mundo, y en especial en la Unión Soviética, se basa en la creencia de que el valor dietético del yogurt es dado por la microflora, no solo ingerida, sino también aplicada en forma de compresas, con el fin de aliviar escoriaciones de la piel.

Las funciones nutritivas y de conservación de la salud, que

cumple el yogurt se pueden resumir así:

1. El consumo de yogurt influye benéficamente en el crecimiento y desarrollo de los niños.
2. Generalmente es mejor tolerado que la leche común, por personas en edad avanzada.
3. El consumo de leche común, por ciertos enfermos, ocasiona disturbios alimenticios que son eliminados si se consume yogurt.
4. La deficiencia de lactasa, (enzima que desdobra la lactosa), ya sea congénita o adquirida, crea intolerancia a la lactosa y consecuentemente aparece la diarrea y otros desordenes, después del consumo de leche.

En la mayoría de los casos, el uso de leches cultivadas con una concentración reducida de lactosa, es bien tolerada.

5. El consumo regular de leches cultivadas es beneficio para convalecientes y personas que realizan fuertes esfuerzos y actividades físicas, debido a la presencia de nutrientes fácilmente asimilables, en estos productos.
6. El consumo de yogurt, particularmente con bajo contenido

de grasa, es muy conveniente para reducir peso.

La digestibilidad de las proteínas y grasa en el yogurt se aumenta significativamente, debido a la homogenización, a la actividad proteolítica de los cultivos lácteos y a la actividad de la lipasa. Además, la absorción del calcio, hierro y fósforo se mejora por acción del ácido láctico.

La adición de saborizantes y edulcorantes varía en muchos aspectos, pero en general se recomienda la adición de mermeladas y frutas frescas, que deberán sufrir un tratamiento calórico previo, con el fin de controlar hongos y levaduras. La adición de éstos, puede variar en un 12 al 20 por ciento, según el tipo de yogurt que se produzca y adicionándolos antes o después de la incubación.

Las ventajas fisiológicas del ácido láctico, presente en el yogurt, son:

1. Preservación del producto y considerable mejoramiento de la calidad de almacenamiento.
2. Contribuye a una acidez y refrescante sabor del producto.
3. Efecto antagonista contra el crecimiento de organismos dañinos.
4. Mejora la digestibilidad de las proteínas de la leche, por precipitación de ellas en finas partículas de cuajada asimilables, en estos productos.
5. Acelera la evacuación del contenido estomacal.
6. Mejora la utilización del calcio, fósforo, y el hierro.
7. Provoca la secreción de jugos gástricos.

TABLA DE CALORIAS Y AZUCARES PRESENTES EN EL YOGURT NATURAL Y SABORIZADO

Tipo de Yogurt	Calorias en 100 Grs.	Carbohidratos o azúcares %
Natural	49.3	5.15
Vainilla	81.74	13.71
Naranja	75.56	12.18
Fresa	98.57	19.24
Ciruela	99.99	20.16
Plano o descremado sin azúcar	40.00	

El ácido láctico puede ser considerado como un constituyente nutritivo y calórico. Es utilizado en el cuerpo como fuente de energía en el proceso de respiración.

YOGURT COLANTA ES AUTENTICAMENTE NACIONAL

Con la producción de yogurt se incrementaron las captaciones de leche, lo cual representa para COLANTA un mayor número de socios.

La exitosa presencia del nuevo yogurt COLANTA en ferias, degustaciones y en el punto de venta (en las instalaciones de COLANTA), hace esperar que este nuevo producto tendrá igual aceptación que la leche, la mantequilla y demás productos derivados, los cuales por su calidad y precio cooperativo, han recibido el respaldo de todos los consumidores.

Se pensó en sacar el yogurt COLANTA asimilándolo a una de las marcas internacionales, pero deseamos la idea porque esperamos que los consumidores asimilen más fácilmente el nombre de COLANTA que es Colombiano, a cualquier nombre extranjero.

Los sabores tradicionales como, Melocotón, Fresa, y Mora se hacen pensando en los consumidores que ven en el yogurt con frutas, una bebida saludable que llena sus requerimientos nutritivos.

Para elaborar un buen yogurt, es indispensable leche de excelente calidad y tal como lo conoce la opinión pública, COLANTA está controlando la leche desde la ubre de la vaca, en el transporte, en la industrialización y la comercialización.

Esperamos que así como COLANTA es la primera en ventas de leche pasteurizada en Colombia, también lo sea en ventas de yogurt. ●



Múltiples ensayos, con varios sistemas y diferentes sabores se realizaron con miras a averiguar las preferencias del consumidor.

Colanta

10 AÑOS DE EFICACIA COOPERATIVA



Los operarios, distribuidores, socios, directivos y consumidores que hace 10 años, en julio de 1976, vieron salir al mercado los primeros ocho mil litros de leche COLANTA, no se imaginaron, no alcanzaron a vislumbrar que esos ocho mil litros se convertirían en 400 mil, solo 10 años más tarde, y que la Cooperativa dominaría el mercado en más del 75 por ciento, poniendo a tomar leche a Medellín.

Desde ese primer 26 de julio, el crecimiento de COLANTA ha sido vertiginoso, tanto en servicios y garantías a los socios trabajadores y productores, como en aumento de la producción, implementación de la más moderna tecnología, ampliación de su línea de productos y cubrimiento de éstos en el mercado.

Hoy, con más de 7 mil proveedores, pequeños y medianos productores, ventas promedio de 400 mil litros diarios, 22 Almacenes agropecuarios, más de 20 profesionales agropecuarios, una planta de Concentrados y Sales Mineralizadas con ya 12 productos, 8 plantas de recibo y enfriamiento y una planta procesadora con capacidad para pasteurizar 48 mil litros por hora, en la que se elaboran además quesos, mantequilla, y yogurt de la mejor calidad, COLANTA puede decir que lidera la actividad lechera en el país.

Para rememorar todos estos hechos, desde que el primer litro de leche COLANTA salió al mercado, presentamos recuerdos de aquellos que vivieron ese primer esfuerzo, entre ellos un reportaje especial: una entrevista, a mane-

ra también de reconocimiento, a un personaje que ha sido vital en la vida de la Cooperativa: el doctor Tulio Ospina Pérez, actual asesor del Gerente y del Consejo de Administración de COLANTA. Con el fin de presentar una objetiva historia del origen y funcionamiento de COLANTA, espere en nuestras próximas ediciones, otras entrevistas, tales como la del Dr. Guillermo Gaviria Echeverry, Ingeniero de la Escuela de Minas de Medellín, actual presidente del Consejo de Administración de COLANTA, exsenador de la república, exdirector de la Aeronáutica Civil y exgerente del CERREJON, y del Doctor Rafael Cerón Escobar, médico por muchos años en Don Matías, quien conoce a la Cooperativa Lechera desde su fundación, en ese municipio, en 1964. ●

Apuntes!

SOBRE LA QUIEBRA DE LA COOPERATIVA LECHERA DE ANTIOQUA

Por:

**Ingo. Agrónomo
Juan de J. Orozco***

Al escribir sobre la Cooperativa Lechera surgen muchos temas: su origen, la primera tertulia en el Kiosco de Don Matías, en 1963, sus gerentes, primeros almacenes, consecución de cupos para la sal con el Banco de la República, autorización para que las pasteurizadoras cuando era utópico pensar en una pasteurizadora propia, descontaran de las facturas de la leche el porcentaje correspondiente a capitalización por parte de los socios de la Cooperativa y los problemas para su cumplimiento, asambleas, logros, y finalmente la planta pasteurizadora, etc.

Hoy nos ocuparemos de un tema especial: ¿Se ha quebrado la Cooperativa en alguna ocasión? ¿Por que no se liquidó?

Establece la legislación Cooperativa por medio del artículo 76 del Decreto 1598 de 1963, que se debe disolver y liquidar una cooperativa, entre otras causas por "incapacidad económica para cumplir con el objetivo social", y a su vez los estatutos de la Cooperativa contemplaban que se liquidaría la sociedad cuando se perdiera el 50% de su capital.

La Cooperativa, perdería más del 70% de su capital y además la suma de \$200.000 que le había prestado el Gobierno Departamental, por intermedio de la Secretaría de Agricultura. Frente a esta situación la Superintendencia Nacional de Cooperativas (hoy departamento Administrativo Nacional de Cooperativas), a cargo del Dr. Albino Vega Bernal, haciendo uso de las atribuciones contempladas en el artículo 77 del mencionado Decreto 1598, dictó la resolución de disolución y liquidación de la Cooperativa Lechera y nombró como liquidador al Dr. Francisco Luis Jiménez, en 1965.

Como Jefe de la Sección de la Secretaría de Agricultura, interpuso recursos ante el Dr. Jiménez para que no se liquidara; se citó a una reunión extraordinaria con los socios y después de una calurosa y animada reunión en salones del IDEA, (Instituto para el Desarrollo de Antioquia), se acordó incrementar su capitalización.

En aquella ocasión un destacado Colombiano, varias veces Ministro de Estado, el Dr. Joaquín Vallejo Arbelaez, muy vinculado a la Administración de la Cooperativa, defendía la tesis de la liquidación y decía: "Señores, dense cuenta que de cada peso que hemos aportado sólo nos quedan

veinticinco centavos; aceptemos la liquidación antes que no nos quede nada", a lo cual el suscrito contestó: "Gracias a Dios usted no es médico, porque le aplicaría la eutanasia a los enfermos". A los pacientes debemos aplicarles las medicinas más apropiadas, aunque sean costosas, porque si el enfermo se recupera producirá para pagar los medicamentos y crear ganancias. Si fortalecemos con más capitalización y ponemos más entusiasmo a nuestra Cooperativa, ésta saldrá adelante.

Esta fórmula fue la acogida y se logró evitar que la Cooperativa fuera liquidada.

¡Gracias a Dios no se le aplicó la eutanasia a la Cooperativa!. Y gracias al doctor Jenaro Pérez Gutiérrez, el moribundo de años atrás goza de perfecta salud: pagó los medicamentos y produce excelentes resultados.●

* El Ingeniero Agrónomo Juan de J. Orozco Giraldo, ha sido Jefe de la Sección de Cooperativas de la Secretaría de Agricultura de Antioquia, Coordinador del Programa de Desarrollo Rural Integrado (DRI), Profesor de Cátedra en la Universidad Nacional, y fue también Auditor de la Cooperativa Lechera de Antioquia.

Actualmente trabaja con la Secretaría de Agricultura de Antioquia, en el municipio de El Retiro.

El Veterinario Hernando Grisales:
RECUERDOS DEL PRIMER DÍA



El médico Veterinario Hernando Grisales, nos cuenta sobre su actividad como miembro del Departamento de Asistencia Técnica, en esa primera época.

"En esa época no teníamos carro en COLANTA y solo podíamos contar con un Land Rover granate,

propiedad del Gerente. Yo apenas estaba aprendiendo a manejar, y tuve que salir a buscar canecas, al almacén agropecuario en el centro, pues no estábamos preparados para recibir leche ácida".

"Ese día fue de fiesta para todos, el Gerente y los miembros del Consejo de Administración, todos alzaban canecas".

"En esa época solo eramos dos veterinarios y tres contando al Gerente. Yo me encargaba de las compras y despachos en el almacén y prestaba Asistencia Técnica en las regiones de Santa Rosa, Yarumal, Valdivia, Aragón, Carolina, Angostura y San José de la Montaña".

"Yo tenía la responsabilidad de ver si llegaban los carros contratados para traer la leche desde allá".

Don Cesar Tamayo:
EL PRIMER DISTRIBUIDOR

César Tamayo, de Yarumal, **"un campesino"**, como él dice, nos cuenta con orgullo que fue el primero en cargar leche de Colanta.

Hijo de Roberto Tamayo, un socio **"fundador del almacén en Yarumal"** según él mismo nos relata, apenas Colanta pensó en construir su propia pasteurizadora, se le apuntó a la distribución.

"Empezamos en esa época siete distribuidores" Hoy son más de 70.

Escogió la zona de Aranjuez, **"porque era la que más conocía"** Y desde eso trabaja allí. Cargaba en esa época 1.440 litros diarios. Hoy carga 10.000.

Recuerda que el segundo día, martes, no se pudo vender leche porque se dañó la caldera.

"Salíamos a las 6 de la mañana con la leche, y volvíamos a las 7 de la noche. El todo era vender y que creyeran en nosotros". Hasta usaban maracas, y otros instrumentos para llamar la atención de los consumidores.

"Empezó la campaña de hacerle ver al consumidor que COLANTA vendía leche fresca, sin mezcla de leche en polvo, y que estábamos beneficiando a los productores".

"Lo que fue convenciendo a la gente fue la calidad y el cumplimiento. Donde nos compraban leche, en esa casa parábamos al otro día. En esa época no vendíamos en expendios. Todo era litreo".

"Desde esos primeros días ya eramos muy unidos todos. Se varaba el carro de un compañero, y ahí estábamos los otros seis para ayudarlo".

Hoy don César Tamayo tiene dos carros distribuidores de leche, y habla de Colanta con orgullo. Se siente **"dueño"** porque casi la vio nacer, y ha sido testigo de su progreso.

Como anécdota final, don César Tamayo nos cuenta que, entre todos los distribuidores, el lleva el record de atracos: 18, y **"el honor de ser el primer herido"**.

Bueno, son **"gajes del oficio"**, pero don César seguirá adelante, como testigo del crecimiento de Colanta.



EL INGENIERO TULIO OSPINA PEREZ ORGULLO DEL COOPERATIVISMO

Un hombre "de esos que quedan pocos"
o quizás nunca ha habido los suficientes.

Por: Julio A. Villa M.
M. Cristina Jaramillo

En la finca Escocia, ubicada en La Tablaza, en el Municipio de Caldas (Ant.), el ilustre personaje utiliza sus tiempos de descanso. De esa casa alegre, solariega, tranquila y a la que él le imprime un gran calor humano, lo primero que nos hace pensar que allí hay vida, es el grupo de niños, nietos del doctor Ospina, quienes siguiendo en su carrera a los perros, nos dan la bienvenida.

Lo vemos venir apoyado en su inseparable bastón, resultado de su trabajo en las minas de oro, lento, meditando, con su mirada vivaz y su sonrisa franca. Un saludo con voz y apretón de quien tiene 40 años, pero con la seguridad y la sapiencia de quien con 86 años, ha dedicado su larga existencia a producir brillantes ideas para la patria.

Respuestas inmediatas, claras y un agradable tinto, nos dan la mejor entrada a una charla, que con mezcla de temas y con tomas de fotografías disimuladas para no darle tiempo a que se acomodara, nos muestra a este ingeniero que inició estudios en la famosa Escuela de Minas de Medellín fundada por su padre el Ing. Tulio Ospina Vásquez, y que por motivos de salud, su médico el doctor Quevedo, le recomendó cambiar de clima, razón por la cual nuestro ilustre interlocutor terminó su carrera en la Universidad de California, Estados Unidos.

Difícil tarea la de entrevistar a una de las personalidades más grandes de Colombia, máxime cuando el mismo Don Tulio, como familiarmente se le llama, es enemigo de entrevistas. Por ésto, es para nosotros un gran honor el que él nos haya concedido varias horas para tan histórica conversación.

Como servidor de la nación, se ha desempeñado "Don Tulio" como: Concejal de Medellín, Secretario de OO.PP. y Presidente de la Asamblea de Antioquia, Senador de la República y Ministro de Estado en la Década del 50.

En sus respuestas y comentarios, se perfilan: el hombre, el padre amable y enérgico, el abuelo cariñoso, el empresario emprendedor y triunfador, el minero visionario, el ingeniero práctico, el ganadero innovador, el funcionario público honesto y ecuánime, el consejero sapiente, el amigo leal; en fin, un personaje excepcional.

Queda la pregunta: En un hombre de tan sencilla apariencia, con un lenguaje tan paisa, con esa sonrisa tan limpia, ¿sí podrán haber tantas cualidades que harían una por una a otros hombres ya satisfechos?

La verdad es que sí, y por ello presentamos ahora apartes del diálogo sostenido, para tratar de describir lo que es, lo que ha hecho y lo que ha significado específicamente en la historia de COLANTA y del país.

P/ ¿A USTED EN QUE NEGOCIO LO HA COGIDO LA NOCHE?

D.O/ Uno debe saber retirarse de los negocios cuando son malos. Es como cuando uno se agarra con otro más fuerte que le rompe la nariz y le bota un diente.

Yo me entusiasme con la reforestación cuando me dijeron que al doctor Edgar Gutiérrez Castro le daban varios millones de pesos por una plantación de pinos y en mi finca de El Tabor con una extensión de ochocientas cuerdas aproximadamente, situada en el altiplano norte de Antioquia, yo comencé a sembrar árboles: pero empecé a ver que por los resultados de quienes se habían anticipado a la siembra de árboles y ya los tenía en condiciones de venderlos difícilmente el valor de la

madera, cubría el costo del transporte y operación de la misma; entonces paré la siembra pues ví que no era buen negocio.

Considero que la reforestación es indispensable y se debe seguir fomentando, pero en los actuales momentos, exige una gran ayuda y un considerable subsidio económico por parte del gobierno.

También tuve 130 marranas de cría y ése fue buen negocio cuando los cuidados eran baratos, pero cuando subieron, ¡adiós marranas!: las vendí.

P/ ¿PORQUE USTED A SIDO TAN DEFENSOR DEL GANADO AYRSHIRE?

D.O/ Nosotros descendemos de gente del campo. Mi abuelo Mariano Ospina Rodríguez, era de Guarca (Cundinamarca) y vino a Antioquia obligado por la persecución política de la época - eran los años 1860 -, después de haber estado en el exilio en Guatemala donde se familiarizó con el café y fue en nuestro departamento uno de los más grandes cafeteros de aquella época. Mi padre Tulio Ospina Vásquez, tenía ganadería. Importaron al país ganados de diferentes razas tanto de leche como de carne. Yo tenía aquí mi casa de campo al frente de una extensas tierras dedicadas a la cría de ganado criollo y debido a que como consecuencia de un accidente, no pude seguir de-

dicado al trabajo de explotación de minas, que era mi verdadera vocación, opté por adquirir dichas tierras y dedicarme a la ganadería lechera.

Puse el primer establo de Antioquia en esa finca Escocia. En esa época sólo se cuidaba en pesebrera a los caballos.

De todas partes venían a conocer las vacas que comían en pesebrera.

Como les dije, Escocia fue la finca lechera más famosa de su tiempo. Tuve promedios diarios de 18 litros de leche. En esa época, entre los años 1940 y 1960, fue ésta un verdadero semillero de reproductores.

P/ PERO A USTED PORQUE LE GUSTA EL AYSHIRE?

D.O/ Podría decir que por herencia. Mi padre, hombre muy estudioso y capaz, -ése si era capaz-, importó muchas razas de carne y de leche y descubrió que el Ayrshire, raza relativamente nueva en la época, venía de tierras parecidas a las de Antioquia, como lo son las montañas de Escocia. De aquí el nombre de mi finca.

El origen de la Ayrshire, parece ser el ganado romano, que era de color blanco.

En un viaje que hicimos al Canadá, entramos a un parque zoológico y allí vimos ganado blanco y trajimos de ese ganado, que era la raza blanca romana a la que hice referencia atrás.

P/ ENTONCES, ¿USTED SE VINCULO A LA GANADERIA DESDE SU JUVENTUD?

D.O/ No. Yo me vinculé antes en 1910, con la finca Zuláibar montada por mi padre en los Llanos de Cuivá, cerca a Santa Rosa de Osos.

P/ USTED FUNDO LA ASOCIACION AYRSHIRE. ¿QUE HAY DE LA ASOCIACION?

D.O/ Está de capa caída, porque al llegar la raza Holstein, la gente se entusiasmó mucho, lo cual considero un error.

Las ganaderías modernas de la época eran las de don Nicolás Sierra, creo que se llamaba Sierra Blanca en Rionegro y la mía; pero los ricos empezaron a comprar finca en la Ceja y Rionegro y se iban a Zuláibar a comprar ganado pero no les vendían lo mejor. Entonces hicieron grandes importaciones de ganado Holstein.

Una vez me preguntaron cual de las dos razas era mejor productora de leche, de la Holstein y la Ayrshire y yo respondí: En condiciones óptimas, es mejor la Holstein, pero para tierras pobres y quebradas, es mejor el Ayrshire Me preguntaron: siendo mejor la Holstein, ¿usted por qué tiene Ayrshire?. Les dije: porque la Holstein da más leche y la Ayrshire da más plata y a mí me gusta más la plata que la leche. Y ésto es así: donde usted tiene 2 Holstein, puede sostener 3 Ayrshire y le sobra pasto, y las 3 Ayrshire le dan más leche y más crías que las 2 Holstein por buenas que sean. Además el ganado Ayrshire dura más, gasta menos droga, es decir tiene todas las garantías.

P/ PERO HAY POCO GANADO AYRSHIRE

D.O/ Yo aspiro antes de morir a revivir la Ayrshire, para lo cual organizaré nuevamente la Asociación Nacional de la Raza.

Las Asociaciones tienen muchas exigencias. Por ejemplo se debe reportar la fecha de monta o la de inseminación. No se pueden tener los toros con las vacas porque después no se sabe cuál fue el padre.

Yo me propongo dos cosas:

- Registro para el ganado puro.
- Registro para el ganado "Mezcla Colombiana" que resulta de los cruces. Esta sería un tipo de vaca lechera y se definirían sus características y se registraría como "Tipo Lechero Ayrshire Colombiano".

El ganado Ayrshire ha sido del pueblo, ése que el Papa está defendiendo; en cambio la Holstein es de las vacas sagradas, de la pesada, de la élite. Las ganaderías del norte antioqueño eran de Blanco Orejinegro; el cual cruzaron primero con el Ayrshire y luego con la "mancha negra". Este, el Holstein, es como el pecado original: no lo borra nada. Yo tuve un toro Holstein en El Tabor y lo pude comprobar.

P/ EN ESA EPOCA, ¿A QUIEN LE VENDIA USTED LA LECHE?

D.O/ Yo tenía una plantica de leche higienizada y los 1.400 litros de leche que producía los vendía refrigerados. El doctor Samuel Misas, manejaba el Laboratorio Municipal. La leche de Escocia, cruda, salía más pura, con menos bacterias que la pasteurizada en Medellín.

La leche había que transportarla desde La Tablaza a Medellín por

tren; allí se recogía en una carretilla arrastrada por caballos y se llevaba a un garaje al frente de mi casa en El Prado donde tenía un cuarto frío. La leche se filtraba con filtros de algodón que ya se conocían en Medellín, y la envasaban muchachas del servicio con la ayuda de mi familia y yo mismo.

P/. USTED DESDE CUANDO ENTRO A PROLECHE?. ¿PORQUE SE SALIO Y COMO FUE SU ENTRADA A COLANTA?

D.O./ La leche de Escocia ya le expliqué como la vendía. La de El Tabor, la sacaba en queso y la de mi finca en la Ceja, se la vendía al Antojito. Esta planta ya se acabó.

Yo tenía un hermano que se dedicaba a los negocios y manejaba la finca de Zuláibar. El otro hermano manejaba la finca de café. El otro que era Mariano, se dedicó a politiquer.

Otro hermano era Rafael, quien se mató en el treinta y cinco en un accidente de automóvil yendo para Zuláibar, recién construida la carretera Santa Rosa-Yarumal. A él se le ocurrió organizar "La Unión de Productores de Leche" la que después se llamó "Procesadora de Leche S.A." y así nació lo que hoy es Proleche.

En esa época (se refiere a los años 30), sobraba la leche en Medellín y para que a uno se la recibieran lo obligaban en Unión de Productores de Leche, hoy Proleche, a comprar acciones a \$2.50 cada una cuando el litro de leche se vendía entre doce y quince centavos. Estas acciones ahora están dando alrededor de cien pesos cada una. Cada una de éstas fueron pasando a manos de inversionistas que ni siquiera habían visto ordeñar y quienes

se quedaron con el control de la empresa. Cada acción de éstas ha dado más de dos mil pesos.

La idea inicial, como ya se ha dicho, de mi hermano Rafael, fue agremiar a los campesinos para que unidos pudieran ser fuertes, pero la falla fue que cuando Proleche empezó a dar utilidades empezaron a meterse los que no conocían ni una vaca, inversionistas que compraban acciones para obtener dividendos tales como la Colombiana de Tabaco, Suramericana de Seguros y otras y ya Proleche dejó de ser "Unión de Productores de Leche" para defender al productor, y se convirtió en una inversión netamente comercial. Yo soy accionista de Proleche; heredé las acciones cuando se repartió la compañía Tulio Ospina y Cía, que era mi padre, pero no comparto ese criterio, sino el de la defensa del Campesino. De aquí el que sea acérrimo admirador de COLANTA, que bajo una hábil dirección se ha convertido en la compañía más importante de Colombia en el ramo lechero. COLANTA no solamente atiende al mercadeo de la leche, le presta a sus asociados y aún a quienes no lo son, eficientísimos servicios por intermedio de sus almacenes de provisiones, su fábrica de concentrados, sus servicios veterinarios y ahora ha empezado a interesarse a contribuir en el mejoramiento de las ganaderías lecheras.

P/. SE DICE QUE USTED LLAMO AL DOCTOR JENARO PEREZ PARA QUE NO SE FUERA A BOGOTA A TRABAJAR CON EL ICA Y QUE MAS BIEN SE DEDICARA A COLANTA. HASTA ESE MOMENTO, ¿US-RED QUE REFERENCIA TENIA DEL COOPERATIVISMO?

D.O./ Del Cooperativismo no tenía más que las ideas generales. En los años 30, durante el Gobierno de Olaya Herrera, fundé la Asociación de Mineros, lo que era prácticamente una cooperativa. Pero todavía hoy es frecuente confundir a una cooperativa como COLANTA con cualquier otra procesadora.

Yo recuerdo a COLANTA con un almacencito en la Calle Cúcuta, un chucito para defenderse de la explotación de los almacenes agrícolas. Un día mi hijo Tulio Guillermo, almorzando, me dijo: "Papá, la Cooperativa va muy mal; el gerente, doctor José Sierra, se va a ir". Yo le respondí: es que déjense de bobadas, busquen un tipo que se ponga al frente de éso". A lo que me respondió que era que no había con qué pagarle. Yo le dije: "Búsquenlo, búsquenlo y aunque sea presten la plata para pagarle".

Le sugerí a Jenaro Pérez, a quien conocí en el Instituto Zooprofiláctico y luego en el ICA, muy simpático, me pareció muy inteligente, muy activo, muy organizado, muy fregón. No deja quieto a nadie, no puede ver una mosca porque la pone a trabajar, alguna cosa le pone a hacer. Nosotros nos peleábamos mucho pero como amigos.

Mi hijo Tulio Guillermo mencionó el nombre de Jenaro en el Consejo de Administración y fue bien recibido. Y desde entonces está al frente de la Cooperativa que se llamaba COOLECHERA y fue él quien le cambió el nombre por COLANTA.

Jenaro varias veces ha estado con ganas de salirse y yo lo he atajado, le digo: "acuérdesese que yo lo traje, no se puede ir. Usted tiene ambiciones políticas. Haga política como un diablo". (¡Ese es mucho gallo!), pero no puede dejar a COLANTA.

Jenaro empezó a conseguir la plata prestada para montar la pasteurizadora. En esa época cada socio aportaba diez centavos por litro de leche que vendiera a Proleche, a queseras o a otras pasteurizadoras. Jenaro a todo el que podía le quitaba plata: al Banco Ganadero, a la Gobernación de Antioquia, a Cofiagro, al Idema, al Banco Cafetero, al Banco de Bogotá y a otros, y ¡hasta a mí me quitó la billetera! . . .

Yo le dije a Jenaro: "Nos metimos para salir al otro lado". Y entonces buscamos un aliado: a esa bobadita que fue Gobernador y amigo de Jenaro, liberal: Diego Calle, con aguardiente y todo, un hombre muy capaz.

Yo le dije a Jenaro: "Cuando usted cogió a COLANTA, la Cooperativa era como un niñoito chiquito metido en una incubadora porque no se podía criar".

Yo que nunca hablo en público, y Jenaro me ponía a hablar en todas partes: cuando trajo al Ministro de Agricultura a Don Matías, Jenaro salió y dijo: "Ahora se va a dirigir a ustedes el doctor Tulio Ospina Pérez", y me puso a hablar ante todo el pueblo reunido y como yo sé el estilo que les gusta a los montañeros, les hablé.

P/. ¡PERO EL DOCTOR PEREZ LE RECONOCE MUCHO SU DIRECCION!

D.O/. Yo lo que he sido es muy de buenas, me han dado condecoraciones que hasta tengo ganas de devolverles porque no merezco nada de eso.

Para mí no reclamo ningún mérito, simplemente he sido bastante cabeciduro y muy franco para decir las cosas como usted lo puede apreciar. Como dicen, yo



no le cargo agua a nadie en la boca.

Yo he sido en COLANTA un consejero práctico y allí he practicado la prudencia. He recomendado estudios previos, a veces como Ingeniero, he practicado las matemáticas. Nunca embarcarse en cosas que están por encima de las posibilidades; como decimos en Antioquia "No tirarse a atravesar el Cauca sin vejiga porque se ahoga".

Yo he sido, especialmente un colaborador de Jenaro; muchas veces lo freno y otras veces lo estimulo. Lo aconsejo para que haga, es decir que coja en la mano lo que le pueda caer, pero que no la deje medio vacía, que la llene.

P/. ¿USTED IMAGINO EN ESA EPOCA QUE LA COOPERATIVA PUDIERA LLEGAR A SER LO QUE ES HOY?

D.O/. ¡¡No, no, no!! Es decir, hace 10 años cuando salió el primer litro de leche COLANTA, creo que ninguno almorzamos, pensando que la leche no se vendería y por lo tanto regresaría a la planta y la Cooperativa sin saber qué hacer con ella. Y ya po-

demostramos la fuerza que cogió y como las cooperativas son sin ánimo de lucro, y sin banquetes, sin Juntas Directivas costosas, y viajes para allá y más allá, se comprobó que eso hizo progresar a COLANTA, y . . . "Jenaro ha manejado muy bien eso".

El caso de COLANTA es único, ya que sin recursos económicos, simplemente debido a la habilidad, ¡eso sí dígalos y dígalos con mayúscula porque eso lo tengo que reconocer: debido a la gran habilidad del doctor Jenaro Pérez, se logró financiar y sacar adelante la planta pasteurizadora de COLANTA!. Eso sí fue él, eso sí no se puede negar. Si él no se mete a intrigar allí y bregar allí, y fregar por una parte y por otra, no consigue esa plata. Es que a él le prestaban esa plata no era porque les gustara La Cooperativa, sino por salir de él, porque él se sentaba y decía: "O me dan la plata o no me voy". Y le decían: "Cuánta plata quiere con tal que se vaya".

Eso exigía un hombre muy capaz. Por ello estoy seguro que él sí sería un buen Ministro, no sólo de Agricultura, sino en cualquier otra cosa, de Desarrollo, o de cualquier otra cosa.

El patrón de ustedes es una persona de mucho mérito, pero ¡tiene un genio!. Yo le he dicho mucho: Jenaro sea diplomático, pero no puede ser muy desabrochado. Yo soy admirador de Jenaro.

P/. ¿ES COLANTA UN MILAGRO?

D.O/. No, no. COLANTA es el resultado de un gran esfuerzo de los campesinos vinculados a la producción lechera, con un buen general al frente, con un estado mayor muy bien integrado con Germán Villa, Juan Guillermo

Restrepo, Guillermo Gaviria, Rafael Cerón y muchos otros.

A mi me tocó llamar al Ministro varias veces, que era muy godo y amigo de mi familia. Otra vez Jenaro me hizo llamar a Mariano, quien me correspondió la llamada a media noche preguntándome que si mi hermana Sofía seguía enferma. Yo le respondí que apenas lo llamaba para saludarlo, y al otro día le mencioné la misión encomendada por Jenaro, que era ante el doctor Botero de los Ríos, Gerente del Banco de la República, ya que Planeación Nacional se oponía a una nueva pasteurizadora porque dizque en Medellín sobra capacidad de pasteurización.

P/. ¿POR QUE OTRAS COOPERATIVAS NO PROGRESAN?. ¿POR QUE VAN A COLANTA A INTENTAR COPIAR COMO SE HACE UNA COOPERATIVA?

D.O/. No han insistido, no han insistido ante los tropiezos, es falta de constancia y no necesariamente falta de dinero.

Hay otros que creen que organizar una cooperativa es demasiado fácil y esperan utilidades inmediatas.

Otro error es que si una cooperativa tiene 80 afiliados, 60 quieren ser del Consejo de Administración.

En el cooperativismo no puede haber egoísmos. Hay que pensar en los demás. En mi finca cafetera de Fredonia, estoy sembrando árboles que se demoran 20 ó 25 años para dar madera y éso no es para mí, ni siquiera para mis nietos, y bisnietos, es para el país. Para mis nietos que son 12 quiero hacerles a cada uno una casa. Ya llevo 5.

Antes de pensar en mí mismo, pienso en la muerte. Si alguien la ha esperado soy yo. Somos íntimos amigos la muerte y yo; ¡hasta buena moza me parece!

P/. QUE ESPERA USTED DEL FUTURO DE COLANTA?

D.O/. COLANTA no ha hecho la décima parte de lo que debe hacer: tiene muchas obligaciones por delante.

COLANTA debe seguir perfeccionando el mercado de la leche, tanto la compra como la venta. Promover cortinas enfriadoras en las fincas, salen muy baratas. Continuar el programa de plantas de recibo. Continuar su programa de fabricación de yogur, quesos, helados, éso está muy bien. En cuanto a la leche pasteurizada, aumentar las ventas únicamente en cien mil litros; más de quinientos mil no lo considero práctico. Es que el día que la leche COLANTA esté sola en el mercado los consumidores van a empezar a decir "qué porquería de leche". En cambio ahora COLANTA es buena porque se puede comparar con las inferiores que hay en el mercado.

La Asistencia Técnica, debe ser más práctica. No es que el veterinario llegue a palpar las vacas o a coser la vaca que se cortó. No, debe llegar a hacerle caer en cuenta al campesino del mal estado en que están sus potreros, que reduzca concentrado. No es negocio ese concentrado a dos mil pesos por bulto. Que le enseñe a utilizar buen pasto, buenas aguas y buenas mezclas minerales. En otras palabras hacer que el socio gaste \$1.00 cuando el vecino está gastando \$2.00 para producir la misma leche. Mejor dicho, la política en COLANTA es hacer producir leche barata.

Considero que el kikuyo es el mejor pasto para la zona nuestra, eso sí combinándolo con pastos que convivan tales como carretón o trébol, y otras leguminosas.

Una vez me hicieron sembrar kingrass y cuando me dí cuenta que era un elefante, se lo dí a los caballos y al ganado horro y después lo hice arrancar.

P/. SI VOLVIERA A SER MINISTRO PERO NO DE OO.PP. SI NO DE AGRICULTURA, ¿QUE HARIA POR EL SECTOR LECHERO?

D.O/. Primero que todo acabaría con esa vagabundería de robo de los impuestos prediales. En segundo prestaría plata, de fomento, aunque se perdiera. En tercer lugar no dejaría botar plata en tierras malas. Es mejor cultivar café en una bacinilla que en tierras no aptas para el café.

Orientar la explotación: es decir, qué tierra tiene y recomendarle la explotación adecuada.

La ganadería la haría más práctica, no éso de vacas de un millón de pesos como lo hacen los mafiosos. Es un error para nuestros campesinos.

P/. SI USTED FUERA PRESIDENTE, ¿A QUE LE DARIA PRELACION: A LA INDUSTRIA, A LA BANCA, A LA VIVIENDA O AL SECTOR RURAL?

D.O/' La prelación se la daría al orden público. Mientras no haya seguridad en la vida, no se puede hacer absolutamente nada. Si a usted no le da miedo que lo maten, sí teme que lo secuestren o le asesinen a un hijo o a un nieto. A la guerrilla le han dejado coger mucha fuerza. Yo estoy con el

General Vega Uribe . . . Primero la seguridad; después daría la prelación a la Educación, porque la inseguridad es ignorancia.

¡Que busquen maestros por Dios! La mayoría de los maestros actuales son unos burros.

Debería existir conferencias semanales en las escuelas insistiendo en el mal que hacen a la familia y al país, los guerrilleros, y fomentar en los niños el temor a la guerrilla para evitar que se adhirieran a ella.

P/. ¿QUE PERSONAS DIRIA USTED QUE SON MAS IMPORTANTES EN EL PAIS EN ESTE MOMENTO?

D.O/. Yo digo políticamente, Carlos Lleras. En cuanto al doctor Belisario Betancur y su gobierno, considero que ha sido el Presidente más trabajador de los que han ocupado el solio de Bolívar en este siglo. De una honestidad acrisolada, de unos sentimientos plenos de bondad, en resumen lo respeto y lo admiro a cabalidad.



Uno de los sueños del doctor Tulio Ospina: revivir la asociación Ayrshire

O/. ¿QUISIERA USTED AGREGAR ALGO MAS?

D.O/. Finalmente, desearía que el país se diera cuenta de los que representa una cooperativa como

COLANTA y se multiplicara, para bien de la patria, esta clase de agremiaciones, especialmente en el sector campesino; pero contando siempre con la dirección de elementos de una basta preparación académica demostrada con éxitos prácticos.●

Y así, después de conversar de muchas cosas más, de oír sus anécdotas, de aprender con su lógica y su praxis, nos devolvimos para reconstruir este diálogo y esta personalidad, pero pensando con mucho temor: que será del país cuando no queden más que los recuerdos de hombres como el doctor Tulio Ospina Pérez.

SOLUCIONES PARA LAS ENLECHADAS EXPORTACION, PULVERIZACION, SUBSIDIO?

La "enlechada" que vivió el país durante 1984 y 1986, se debió indiscutiblemente a la libertad de precio establecida en la Resolución 235 de 1982 y a las cooperativas, pero también a las importaciones de leches realizadas por el IDEMA y al creciente contrabando de leche en polvo según algunos, de las Islas Margarita.

A pesar de que los titulares de prensa anuncian como solución a la abundancia de leche la compra de los excedentes por parte del IDEMA, no se cumple parcialmente.

IMPORTACIONES DE LECHE

En marzo de 1986, el IDEMA anunció que había importado 1.500 toneladas de leche en polvo las que sumadas a las 1.500 que no pudo vender el año anterior y a la leche en polvo de producción nacional que compró a Proleche, Ciledco y Cicolac, suman unas seis mil toneladas de leche en polvo que en octubre de 1986, fecha de escribir este artículo, deben permanecer deteriorándose en las bodegas del IDEMA, ya que parte es leche en polvo que debe estar cumpliendo el año de fabricada, es decir está cumpliendo su fecha de vencimiento.

CONTRABANDO

En lo que va corrido del año, se calcula que han entrado ilegalmente al país, algo más de seis mil toneladas de leche en polvo, provenientes de Venezuela.

Este contrabando se ve favorecido, tanto por los subsidios que recibe el productor extranjero, como por las subastas públicas en

el Fondo Rotatorio de la Aduana, donde el mismo contrabandista se convierte en el mejor postor de sus productos y obtiene la nacionalización de la mercancía ilegal.

La entrada alarmante de la leche de contrabando, sumada al ingreso ilegal de otros productos como semillas para pastos, alimentos concentrados para animales, productos veterinarios y hasta animales, ocasionan pérdidas al sector agropecuario, por unos 18 mil millones de pesos anuales, además de provocar la reducción de la producción nacional de víveres.

SOLUCIONES

Entre las propuestas para solucionar la última "enlechada", surgieron: a) Exportación de leche en polvo y otros lácteos a los países del grupo andino, especialmente al Perú; b) Rebaja del precio de la leche al consumidor, mediante un subsidio otorgado por el estado; c) La instalación de nuevas plantas pulverizadoras de leche, y d) La compra de los excedentes de leche por parte del IDEMA.

Con respecto a la exportación de los excedentes lácteos; debido a los bajos precios internacionales del lácteo, será necesario para su exportación, un subsidio del 50%, tal como lo hacen los países ricos. Otro argumento en contra de la exportación fue el de quienes sostenían que en un país como Colombia, con altos índices de desnutrición, sería "criminal" exportar la leche. También la carencia de una infraestructura adecuada para el despacho de leche en polvo y la baja

calidad del lácteo en algunas regiones del país, dificultan dicha exportación.

En cuanto a la propuesta de rebajar el precio de la leche, algunos sectores la consideraron demagógica, ya que una baja de 1 ó 2 pesos por litro, no estimularía el consumo. Una solución más efectiva, sería rebajar el precio del litro en 5 ó 10 pesos a las clases con menor poder de compra a través de un subsidio del estado; de esta manera se incrementaría el consumo de leche entre las clases de menores recursos económicos, sin desestimular al productor, rebajándole los precios de compra o dejando de comprarle su producción.

Sí hubo consenso generalizado en la necesidad de la construcción de dos nuevas plantas pulverizadoras de leche.

Pero de todas maneras, se requiere la presencia de cooperativas fuertes apoyadas por el estado, para que la pulverización de los excedentes lácteos garantice la compra permanente al productor, sin detrimento en el costo, así se evita el gasto innecesario de divisas en importaciones de leche en polvo y se asegura el abastecimiento permanente en el país, aún en épocas de escasez.

En síntesis, el contrabando de leche procedente de otros países, las importaciones del lácteo por parte del IDEMA y la falta de plantas pulverizadoras, son los principales problemas que afronta el sector lechero, que no ha encontrado todavía entre las políticas del gobierno, una solución definitiva a sus necesidades.●

LA LECHE

Transcribimos a continuación El Editorial del Diario El Espectador, del 18 de Julio del presente año, y que se titula "La Leche", porque consideramos que resume claramente los graves problemas que aquejan al sector agropecuario, y en especial al lechero, y porque es una voz de apoyo para quienes trabajamos para que se le dé al campo la atención que le corresponde como motor del desarrollo Nacional.

Aprovechamos para agradecer y felicitar a la dirección de El Espectador por tan acertados planteamientos.

Hay problemas a los cuales el país no quiere ponerles la cara, tal vez porque su responsabilidad, en apariencia, corresponde tan solo a un sector de nuestra sociedad, siendo que en verdad nos incumbe a todos, pues al fin y al cabo, como en el caso de la leche y de los demás productos de primera necesidad, todos los consumimos y todos, por lo mismo, tenemos que adquirirlos para nuestra alimentación.

Sin embargo, cuando la producción, la comercialización y el consumo de esos productos se dificultan por cualquier motivo, esperamos a que la dificultad haga crisis y no hacemos nada para evitarla a tiempo con el objeto de normalizar las cosas. Ese parece ser un atavismo del cual no queremos sacudirnos y por el cual, en particular en los últimos lustros, hemos agravado nuestros problemas económicos y sociales, a la expectativa de que el tiempo y sólo el tiempo, se encargue de suplirnos en nuestra actividad y nuestra voluntad de decidir mientras haya oportunidad de hacerlo.

Lo que le ocurre al país ahora con la leche es, sin duda, producto de la falta de una política agropecuaria seria, coherente y ajustada a una realidad nacional que resolvimos crear de manera artificial, quebrantando una tradición que nos aferraba a nuestra vocación campesina y sustituyendo un quehacer que conocíamos por otro lleno de contingencias, incertidumbres y cambios bruscos y peligrosos. Pasamos de productores a especuladores y creímos que nuestro futuro estaba en las urbes que crecían desordenadamente y no en los campos donde reposaban nuestras riquezas. Tras el fracaso

de una reforma agraria que apenas arrancó, y que causó más perjuicios que beneficios por su accidentada aplicación, resolvimos despojar al ganadero y al agricultor de los estímulos que necesitaban para rehacer una estructura golpeada con incidencias evidentes en el conjunto de la producción rural. Desde entonces venimos de tropiezo en tropiezo hasta llegar al estado actual: importando también de manera caótica, lo que producíamos en cantidades que satisfacían nuestra demanda interna, en unos casos, y para exportar con ventajas para nuestra balanza comercial en otros.

No era concebible, de ningún modo, que nos diéramos el lujo de importar, no se sabe con qué intención, miles de toneladas de leche en momentos en que el país tenía superproducción y en que las autoridades de aduana dejaban filtrar por nuestras fronteras otros miles de contrabando desde alguno de los países vecinos. No obstante eso ocurrió y las consecuencias las estamos sufriendo en detrimento de los productores y de nuestra economía. No se han contabilizado aún las pérdidas pero son cuantiosas y todavía es la hora en que no se vislumbra una solución radical y definitiva para que la sobreoferta que existe en un mercado invadido no continúe repercutiendo con resultados tan dramáticos en algunas regiones del país, donde la competencia con las cantidades importadas o con las contrabandeadas es desigual. Si ya habíamos tenido una triste experiencia con una leche polaca hace siete u ocho años, y que por cierto estaba dañada, ¿para qué volver a importar si desconocíamos el comportamiento interno del mercado al momento de autorizar la importación?

Denuncian peligrosa contaminación de alimentos importados
 VALLERÍA, 11 de junio. Ante la contaminación de los alimentos importados, los productores locales...

Peligra sector pecuario por comercio ilícito de drogas

Ola de contrabando de reses venezolanas hacia Colombia
 Urgen medidas para controlar el flujo de animales...

Asamblea de Colanta Importaciones de leche son inútiles y peligrosas

Dijo Jenaro Pérez al reclamar bajos intereses para la ganadería

Convenio para frenar contrabando

Minigricultura en Antioquia

No hay razón para importar leche

Aumenta contrabando de alimentos concentrados

El gobierno es hipócrita frente al contrabando

Alfina Fenalco

Se agudiza contrabando de alimentos, denuncia Fenalco

No habrá importación masiva

Alimentos



Contrabando amenaza sector pecuario

Los productores de leche enfrentados al contrabando de reses venezolanas y a la proximidad de los productores de drogas...



Los productores de leche enfrentados al contrabando de reses venezolanas y a la proximidad de los productores de drogas...

No habrá importación de alimentos

Porque la producción nacional es suficiente, según la Bolsa Agropecuaria

BOGOTÁ, 11 de junio. El país no necesita importar alimentos porque la producción nacional es suficiente, según el gerente...

18 mil millones en pérdidas por año ocasiona el contrabando

Contrabando de alimentos se combate con devaluación

Medidas oficiales que favorecen el contrabando



Contrabando y palabras huecas

La tendencia del café... En la tienda, el productor...

Gobierno no descarta la importación de alimentos

En primer semestre importarán \$12.000 millones en alimentos

Por lo anterior, el conflicto entre los productores y las pasteurizadoras es apenas una de las secuelas del problema, y la caída vertical de la demanda de leche nacional otra, ya que para el consumidor es preferible comprar lo que venden importado o contrabandeados a precios mucho más bajos. Eso es obvio, mantiene latente, viva y en ascenso la ofensiva de los contrabandistas que, en circunstancias como la de la leche, se ve fomentada por los desaciertos de las medidas oficiales y por la deficiencia en los controles al comercio fronterizo, cuando no a las mismas autoridades encargadas de ejercerlo, las cuales, en no pocos casos, se ven interferidas en su misión a través de diferentes

procedimientos, formales unos y torticeros otros. ¿Hemos pensado en lo que puede pasarle a la actividad pecuaria si los productores se olvidan de los esfuerzos, la inversión y la voluntad de conservar los cruces que adelantaron para suministrarle al consumidor uno de sus alimentos básicos? ¿Sería recomendable como precedente digno de imitarse en otros frentes de la producción?

Conviene, pues, que el Gobierno se empeñe en solucionar definitivamente el problema lechero nacional, que es más grave y peligroso de lo que las autoridades creen.

Yarumal

CIUDAD ALIVA Y BICENTENARIA

Esa tierra difícil, a la cual le faltaron muchos de los elementos que son considerados por la ciencia y la técnica como formadores de un buen suelo.



La actividad Lechera, generadora de empleo y progreso en Yarumal.

Su gente le ha sacado a la tierra el alimento, y en ella ha visto multiplicarse el ganado tras la brega diaria de miles de cuidados.

Por: J. Ancízar Villa M.

Yarumal, agarrado a la montaña, se presenta imponente cual si fuera una soberbia obra escultórica, suspendida casi de la tierra que le da nacimiento en el "morro azul", para extenderse mansamente hasta el puente sobre el río Nechí. Allá arriba lo vigila la Gran Cruz, aquí abajo lo recibe la maternal figura de la Virgen con sus brazos abiertos.

Para el viajero en cambio, la verdad es al revés: cuando desciende desde "el manicomio" por la vía que lo trae de Santa Rosa y llega al Río, es allí donde inicia con el amable recibo de la Virgen, el casi tortuoso camino que lo subirá al parque principal, si la entrada la prefiere por la vieja carretera del seminario, o a la "bomba", si prefiere ingresar por la variante que le permite acomodarse mejor al paisaje en escalera.

LA GENTE

Es quizá por esa topografía de subidas y bajadas, que la gente de Yarumal es equilibrada, elegante y altiva. También por ello debe ser que no sienten el frío de sus 14 grados de temperatura, que casi duele, cuando convertido en viento se desboca silbando por las calles empinadas, haciendo crujir las puertas y arrancándole lamentos a los tejados ya viejos y cansados.

VIDA ECONOMICA

Fundada en 1780, la "Sultana del Norte" creció rápidamente hasta



En Yarumal, Primera Planta de Recibo de Leche de Colanta fuera de Medellín

convertirse en municipio en el año de 1.821 con una extensión territorial de 724 kilómetros cuadrados.

Cuenta Yarumal con una bella topografía que entre ondulación y ondulación, alberga y da vida y sustento a más de 40 mil habitantes, dedicados en su mayor parte a la ganadería de leche, aún cuando también a la fabricación de panela y a cultivos de poca intensidad.

Es por eso, derivada de esa vocación ganadera de sus habitantes, que COLANTA tiene allí sus raíces primeras al lado de Donmatías, pues fue en Yarumal donde la Cooperativa ubicó su segundo almacén de insumos agropecuarios y su primera planta de recibo y enfriamiento de leche, que ahora despacha sin

falta a la planta pasteurizadora de Medellín, cerca de 80 mil litros diariamente.

Yarumal desde siempre ha sido un municipio con vocación agropecuaria, su gente le ha sacado a la tierra el alimento, y en ella han visto multiplicarse el ganado, tras la brega diaria de miles de cuidados. Esa tierra difícil, a la cual le faltaron muchos de los elementos que son considerados por la ciencia y la técnica como formadores de un buen suelo y que, no siempre han estado allí. Como en todas partes del norte de Antioquia, se han ido consiguiendo con el trabajo, la inversión y la lucha permanente del hombre del campo.

Para que ello suceda, la Cooperativa Lechera de Antioquia COLANTA, ha sido definitiva. De

su asesoría permanente al productor de leche, de su asistencia técnica constante, de los créditos otorgados, de los insumos siempre dispuestos y de la seguridad de salvaguardar los derechos de sus socios yarumaleños, ha nacido casi, una segunda tierra y con ella la nueva esperanza de progreso, de paz y de bienestar para esos hombres y sus familias.

Desde la larga calle "Caliente", Yarumal redondea su aliento económico pues es allí donde se encuentran la mayoría de sus 570 locales comerciales los cuales en una mezcla de olores a sancocho, de gritos de coteros y meseros, de repiquetear de bolas de billar, de campesinos estrenosos o de besos furtivos de enamorados que se despiden para irse cada uno a su casa, le dan el nombre a la calle que parece robada de un poblado costero y puesta allí como para aumentar el contraste de este pueblo-ciudad, donde la gente, además de lo ya dicho, es amable, alegre y trabajadora.

EDUCACION

La posibilidad de estudiar, asegurada en sus primeras etapas con seis preescolares, 51 establecimientos de educación primaria y 11 centros de educación secundaria, deja a la juventud yarumaleña en situación de inseguridad e incertidumbre, ya que no existen instituciones tecnológicas o universitarias que le permitan la profesionalización, lo cual conlleva a la parálisis, a la aventura de desplazarse a Medellín, o lo que es más grave, a la quietud nociva del desempleo, que al decir de las gentes, es el más grave problema social del municipio.

De esos centros educativos, es necesario mencionar en primera instancia el Seminario de Misiones Extranjeras que con más de 50 años en la formación de

sacerdotes, ha realizado el nombre de Yarumal y lo ha ubicado en primeros lugares en diferentes y remotas tierras del mundo. Tampoco se puede dejar pasar por alto el nombre y la historia de la Normal La Merced, ejemplo de eficiencia y constancia. Es menester mencionar el Liceo de San Luis o el Colegio de María, la escuela Epifanio o la Pedro Pablo, en fin, todas aquellas instituciones que han hecho y hacen la historia cultural de Yarumal, sin dejar pasar por supuesto, el muy querido Orfanato o escuela Santa Teresita.

HECHOS Y HOMBRES

Desde la batalla de Chorros Blancos, realizada el 12 de febrero de 1.820 y que selló prácticamente la independencia de Antioquia, hasta ahora, Yarumal ha permanecido erguida, pues de la tierra poblada y fundada por don Antonio Mon y Velarde, don Joaquín Barrientos y don Plácido Misas, han brotado hombres tan ilustres como el "loco de oro" Epifanio Mejía, autor del canto del antioqueño o Himno de Antioquia, el pintor Francisco A. Cano cuyo nombre llevará la casa de la cultura, el padre Marianito, el padre Benedicto Soto y el exgobernador y exministro Octavio Arismendi Posada.

PROBLEMAS

Pero a pesar de todo eso, de sus gentes, de sus hombres ilustres, de su ambiente, de su economía en progreso, de su hermosa topografía, la ciudad que según afirmaciones de otros fue fundada en 1.787, después de 200 años, no cuenta con acueducto adecuado ni alcantarillado, sus calles están semidestruidas y el desempleo como quedó dicho, galopa peligrosamente sobre el futuro de su juventud que espera impaciente la creación de nuevas empresas y la fundación de

instituciones educativas universitarias que recuperen la esperanza.

Quizá Dios y todos sus santos, honrados en tres parroquias, le den a Yarumal bicentenario los favores que requiere para solucionar sus males. La oportunidad para conseguir las colaboraciones oficiales y particulares será el 29 de marzo de 1.987 cuando se celebren esos 200 años. También allí estarán pendientes los pobladores de Cedeño, El Cedro, El Pueblito, Ochalí, Loma de Ochalí y Llanos de Cuivá, los seis corregimientos que esperan salir de una vez por todas de su virtual estancamiento.

Mientras tanto podrán seguirse oyendo las notas del himno de Yarumal, que con su letra presagian la fortaleza y la capacidad de las gentes que en coro dicen:

"Ciudad cóndor, extiendes tus alas
al monte a manera de escudo
de un soberbio titán
que otea de Colombia el nubloso
horizonte para lanzar
un reto bravío al huracán".

**EL FUTURO DE COLOMBIA
ESTA EN EL CAMPO**

**EL FUTURO DEL CAMPO
ES EL COOPERATIVISMO**



DICE DON ANTONIO SANCHEZ "COLANTA ES LA CABEZA MAYOR DE LA LECHERIA"

Por J. Ancizar Villa.

"El mejor gusto que yo he tenido, o que me parece, es bregar mis vacas. Soy hombre enfermo por bregar el ganado. Es algo que me hace falta, me nació desde niño. Estaba tan niño que después de ordeñar las vacas, llamaba a mi tío para que me ayudara, porque no era capaz de alzar la leche".

No sería necesario escribir más. En esas palabras de don **Antonio Sánchez** está toda su verdad, toda su vida, todo su sueño. Es decir, lo que un hombre puede ser, porque allí está su experiencia, su trabajo y su ambición.

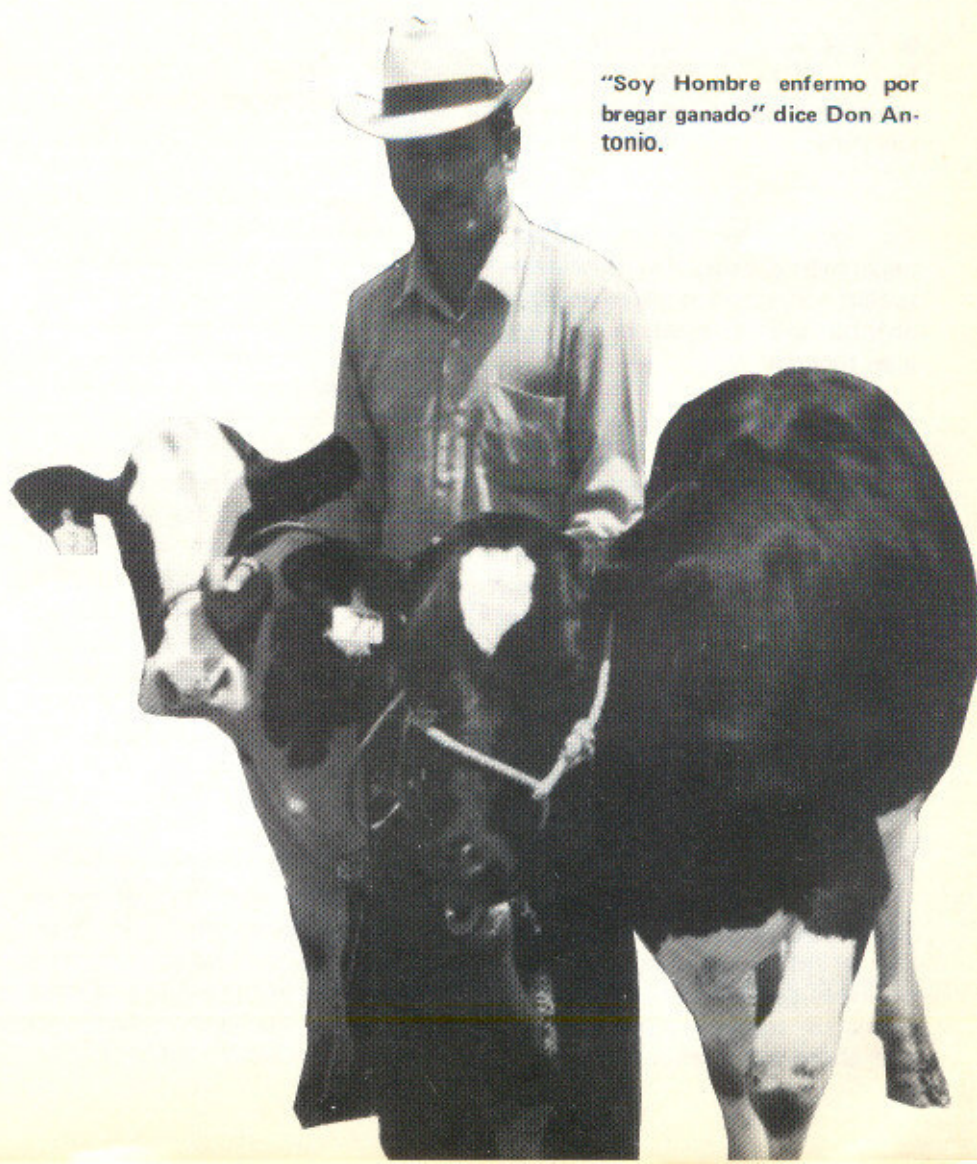
Este hombre, además es lo que podría llamarse el actual prototipo del antioqueño auténtico; ese que ha dejado atrás las albarcas o los callos, la mulera y el zurriago, los cuentos de brujas y el tiple montañero y los ha cambiado en su orden por las botas pantaneras y los zapatos dominigueros, las camisetas chinas o las camisas Jorman y la cabrilla de un Toyota carpado o de un Dodge 64, el mundial de fútbol como diversión y la doble grabadora National de dieciocho mil pesos que estaba comprando el último día que hablamos.

Esa, la forma, la apariencia, ha evolucionado, pero la esencia, el fondo, el alma y el sentir siguen siendo los mismos. O si no, que lo demuestre su malicia que aflora o esconde según el momento; que lo diga su sonrisa francota y casi tierna, que lo reclamen sus nueve hijos amigos,

trabajadores y responsables. Ese, sí es el antioqueño tradicional, el empujador, el emprendedor, el aventurero, el crédulo, el amante de la tierra.

Antonio Sánchez, desde pequeño se dedicó a la ganadería, como dice él: "a mí me levantaron unos tíos, trabajé para ellos muchos años, después me inde-

pendicé y comencé a trabajar de cuenta mía; entonces ya puse una lechita y desde eso he buscado ser lo que soy en el sector ganadero; un hombre realizao", lo cual le da la suficiente autoridad y experiencia para aconsejar los pasos que se deben seguir si se desea poseer una buena ganadería.



"Soy Hombre enfermo por bregar ganado" dice Don Antonio.

1. "Tenemos que concientizar-nos de que el pasto lo vamos a tener que cosechar como se cosecha el maíz, la papa y el sorgo".

2. "Para eso tenemos que hacer análisis de tierra y después ya sabemos con qué cal debemos encalar, según los técnicos. Más luego también sabríamos cuánto y qué abono necesitamos".

3. "Pa ajustar, si tenemos marranera, echamos abono orgánico".

4. "Después a estar pendientes pa que el chupador o las otras plagas de los pastos, no se lo coman".

5. "Nunca nos debemos quedar con un solo pasto. Varios tipos de pasto nos dan más rendimiento".

6. "Si ya tenemos buen pasto hay que saberlo disponer pa los animales. Bien sea con cerca eléctrica o con potreros pequeños".

7. "Lo más fundamental es manejar bien el agua. No dejarla ensuciar. Por eso es que se debe acondicionar el agua en tanques y en tubería".

8. "El ordeño bueno es cuando se desinfecta la vaca, se lava bien antes de sacarle la leche".

9. "Hay que mantener permanentes cuidados con las vacunaciones sobre todo contra fiebre aftosa".

10. "Hay que mantener también bien atendido el ganado, con muchos chequeos para evitar enfermedades como la mastitis y la brucelosis".

Quizá los técnicos puedan agrupar o retirar algunas recomendaciones pero lo cierto es que la forma de trabajar y los consejos que ahora da, fueron aprendidos



Don Antonio con su esposa y su mano derecha, doña Marta Ines Martínez

por don **Antonio** de los técnicos de Secretaría de Agricultura y especialmente de COLANTA a quienes culpa de su progreso y agradece sinceramente.

"Uno maneja de acuerdo a las instrucciones que nos han dao los profesionales de COLANTA, ellos han sido los mejores amigos y consejeros. Ellos nos han tenido en cuenta pa todo. Por eso es que COLANTA es la mayor cabeza del gremio ganadero". Afirma este hombre de 49 años, quien con sus nueve hijos y su esposa doña Martha Inés Martínez, forma una familia digna, progresista pero por sobre todo, inteligente porque ha asimilado, aprovechado y usufructuado la técnica que ha entrado a su casa y se ha mezclado con la tradición para dar como resultado el conocimiento y la tranquilidad de trabajar unidos para el éxito.

Don **Antonio Sánchez** es pues, una persona que conjuga en sí los dones de hombre, de líder, de señor y de amigo para quienes quieran serlo, porque a lo ya dicho, le suma la jovialidad y la buena disposición, la ambición

objetiva y la satisfacción que traspasa por todos los poros. Pero él sabe que por mucho que quiera no puede serlo y es por eso que le pide al nuevo gobierno "que contenga el contrabando pa que la lechería siga siendo un buen negocio, de más ilusión. Es necesario que el gobierno se interese más por el campesino, fijándose en las cosechas, comprando por medio del Idema lo que sobre, porque es que allá desprecian las oportunidades y entonces así perdemos todos".

Con socios así es que el futuro pero por sobre todo el presente, el continuo presente de COLANTA está plenamente asegurado, porque si ateniéndonos al dicho popular tendríamos que afirmar que "ese hombre vale lo que pesa", también nos sería obligatorio decir que vale los 1,68 que mide, o la que es digno de su casa acogedora ubicada a la salida de Yarumal y a la cual llama "La Inmaculada" como queriendo significar que allí con su esposa y mano derecha, doña Martha Inés, no hay lugar para nada distinto a la fe, al trabajo y a la confianza en Dios, permanente señor de sus progresos.●