

1

BREVE ESTUDIO SOBRE LA MEZCLA DE MINERALES
PARA GANADO VACUNO, PREPARADA EN LA HA
CIENDA DE SANTA BARBARA.

Santa Barbara

El conocimiento del papel de las cenizas (minerales) y vitaminas en la dieta, ha sido conquista lograda en fechas recientes.

Ciertas enfermedades tales como el cretinismo, tetania, escorbuto y bery-bery, de ellas desconocía la causa y a la postre han resultado ser originadas por la deficiente ingestión de los anteriores elementos.

En las explotaciones pecuarias en donde el hombre pretende hacer de cada ejemplar una máquina de máximo rendimiento, precisa entregar en cantidades adecuadas los elementos constituyentes del producto que se espera, so pena de presenciar un desequilibrio orgánico con su serie de males.

En el caso de la vaca lechera que desaloja por cada litro de leche de 8 a 12 gramos de Minerales, tendríamos que un ejemplar con un rendimiento diario de 20 litros, perdería con ellos al rededor de 200 gramos de cenizas, además de las cantidades necesarias para el sostenimiento individual y el de la reproducción de la especie. No se piense que la suma total de los minerales deba darse bajo forma inorgánica, pues es inconcuso que los forrajes aportan la que ellos contienen, más como desgraciadamente en nuestro medio se descuida la restitución de los arrebatados al suelo con las cosechas, éstos, ya agotados, dan frutos de escasa riqueza en los elementos que nos interesa.

Se impone por lo tanto complementar la ración con minerales.

MEZCLA PROPUESTA por F.E. Corrie,
en su folleto "EL YODO Y LA GANADERIA".

Harina esterilizada de hueso.....	24 K.
Piedra de cal.....	10 "
Sal común.....	9 "
Azúfre.....	2 "
Oxido de fierro.....	1 "
Yoduro de potasio.....	90 gr.

COMPUESTO OBTENIDO EN SANTA BARBARA:

Cloruro de sodio.....	16.751 Ks.
Cloruro de calcio....	3 "
Carbonato de calcio..	8.463 "
Carbonato de magnesia	2. "
Fluoruro de calcio...	0.895 "
Carbonato de potasio.	1.500 "
Sulfato de fierro....	3.600 "
Azúfre.....	2.800 "
Bióxido de silicio...	0.206 "
Bicarbonato de sodio.	3. "
Trifosfato cálsico...	56.622 "
Sulfato de cal.....	0.963 "
Yoduro de potasio....	0.200 "

El compuesto anterior ha sido deducido después de -

estudiar las composiciones del hueso, las sales de la leche, y la fórmula propuesta por Corrie.

PROPIEDADES DE ALGUNOS DE LOS ELEMENTOS
QUE FORMAN NUESTRA MEZCLA:

Cloruro de sodio:

Estimulante enérgico de la digestión. En su metabolismo produce ácido clorhídrico que reforzando los fermentos digestivos, ayuda al aprovechamiento de los elementos nitrogenados. Esto se traduce en un aumento de producción de leche, mejor estado físico del animal y economía para el ganadero.

Cloruro de calcio:

Se emplea al interior y localmente como hemostático. Tiene considerable valor en la dieta de los becerros, sobre todo durante el período de la lactancia, pues favorece la coagulación de la caseína y al saponificar la grasa, la hace más digestible. En los animales adultos igual ayuda presta, pero más importante es su papel tratándose de las vacas en producto; pues además de evitar la desmineralización del individuo, determina mayor control del quesero durante la operación de la coagulación.

Carbonato de calcio:

Este es uno de los compuestos de cal que más abundan en el cuerpo; se estima que su proporción es de un 2%.

Trifosfato de cal:

Constituye de un 15 a un 20% de las cenizas de los huesos.

Sulfato y fluoruro de calcio:

Estos elementos se encuentran en las cenizas de los huesos en cantidades aceptablemente iguales: 1-1/2%.

Los compuestos de calcio no sólo los hallamos en el esqueleto, sino también en las secreciones como saliva, lágrimas, etc. La importancia de ellos es mayor durante el crecimiento, pues entonces la sangre arrastra una cantidad sensiblemente mayor que en los adultos.

Carbonato de magnesio:

En esta forma obra como laxante y el ácido carbónico que se le desprende combate el estado nauseoso; en las cenizas de los huesos se encuentra al 1%.

Fósforo:

Lo encontramos en todas las celdas, tejidos y fluidos activos del cuerpo, constituyendo el 1% del peso total de estos. En los huesos en una proporción de 84%. Este metaloide realiza una función importante en el trabajo mental, además de que interviene en la asimilación de los hidrocarburos.

Hierro:

Como restaurador de los glóbulos rojos obra. No pudiéndose acumular en el organismo se hace necesaria continua su ministración.

Azufre:

Es materia componente de los elementos azoados, tales como cuernos, pelo, tendones, pezuñas, etc. Está en una proporción de 0.3 a 2%. Durante la digestión a expensas de él, se produce ácido sulfúrico que ayuda la digestión y evita fermentaciones violentas.

Bicarbonato de sodio:

A dosis cortas aumenta la alcalinidad de la sangre combatiendo de este modo el reuma y los estados artríticos, además de que su gas carbónico ayuda a la digestión.

En general en el metabolismo de los minerales y en particular en el de los compuestos de calcio y fósforo, ejercen influencia decisiva la glándula tiroide (cuya secreción es rica en yodo, los rayos ultravioletas, la vitamina D. contenida abundantemente en el aceite de hígado de bacalao.

Yodo:

A pesar de su pequeña dosis en la sangre de 10 a 13 miligramos por ciento, es enorme su importancia; es almacén de este elemento como ya se dijo la glándula tiroide, de secreción endocrina y colocada a los lados de la tráquea. El producto de esta glándula recibe el nombre de tiroxina y es descargada directamente sobre el torrente circulatorio. Químicamente es tetrayoduro de hidroxyfenil. La glándula tiroide no tiene una actividad uniforme en todas las épocas; ésta varía de una a otra estación y su actividad es mayor al nivel del mar cuando se sigue un régimen vegetariano y durante el estado de gestación.

Según Frank Ewart Corrie en su completísimo estudio de "El Yodo y la Ganadería", le atribuye a la tiroide el control de las siguientes funciones:

- 1/o.- Es indispensable para la eficiencia del metabolismo del calcio y para el crecimiento.
- 2/o.- Es necesaria para el desarrollo mental.
- 3/o.- Es indispensable durante el período de gestación.
- 4/o.- Se necesita para el desarrollo de los órganos genitales.
- 5/o.- Es indispensable para el buen estado de la piel, crecimiento de lanas, cabellos, etc.
- 6/o.- Se necesita para mantener y restablecer la resistencia que opongan las fuerzas naturales a las infecciones bacterianas y toxinas.

Sobre la acción benéfica del yodo, suministrado en tintura alcohólica al 10% o en sus compuestos de potasio o sodio, no es asunto que esté por resolverse, sino que ha quedado invariablemente confirmado en la práctica. El señor Corrie en su folleto consigna gran número de testimonios altamente elocuentes para cada caso;

Por investigaciones personales hechas cerca de personas doctas tanto en ganadería como en química, la fórmula propuesta por el señor Corrie, adolece del inconveniente de contener harina de hueso esterilizada y piedra de cal, (mármol), ambas substancias impropias por su naturaleza para el ganado que nos ocupa. Con ellas, según juicio de las personas consultadas, se correría el peligro de que éstas formarían depósitos como sucede con la tierra que el ganado suele ingerir.

Nuestra mezcla ya expuesta se viene suministrando desde hace dos meses y en forma gradual se ha venido acrecentando la proporción. Arrancamos poniendo 0.25% con relación a los concentrados, correspondiendo en yodo 0.003 por cabeza y día. En la actualidad se ha elevado la proporción a 1%, correspondiendo 0.012 de yodo. Ningún trastorno que pueda atribuirse al complemento mineral se ha presentado y por el contrario se ha dejado sentir una producción, tanto en leche, como riqueza en grasa, más uniformes. Senciblemente ha aumentado el porcentaje de las cenizas en la leche. Por lo que respecta al ganado, según la opinión del señor Administrador don Rafael Valdéz, ha habido un mejoramiento en las funciones genésicas. Como hasta aquí los resultados han sido halagadores se está empleando el radio de su ministración.

El compuesto de minerales marca "BIO" contiene, según análisis, lo siguiente:

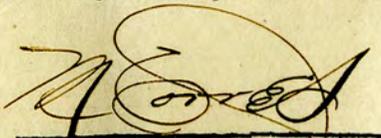
Hueso tricalcinado,
Cloruro de sodio,
Azufre,
Sulfato de cobre,

Aunque los paquetes en que viene envasado consigna mayor número de substancias, en realidad no contiene sino las antes anotadas.

El "BIO" por carecer de yodo y estar sobrecargado de compuestos de cal, es de resultados dudosos y quizá nocivos.

Por lo que respecta a precios el compuesto "BIO" al menudeo se realiza a \$ 1.00 el kilo, y por tonelada a \$0.60; en cambio el preparado en la finca saca un costo de \$ 0.27 el kilo.

Santa Bárbara, MEX., diciembre 15 de 1930.


Manuel Torres O.