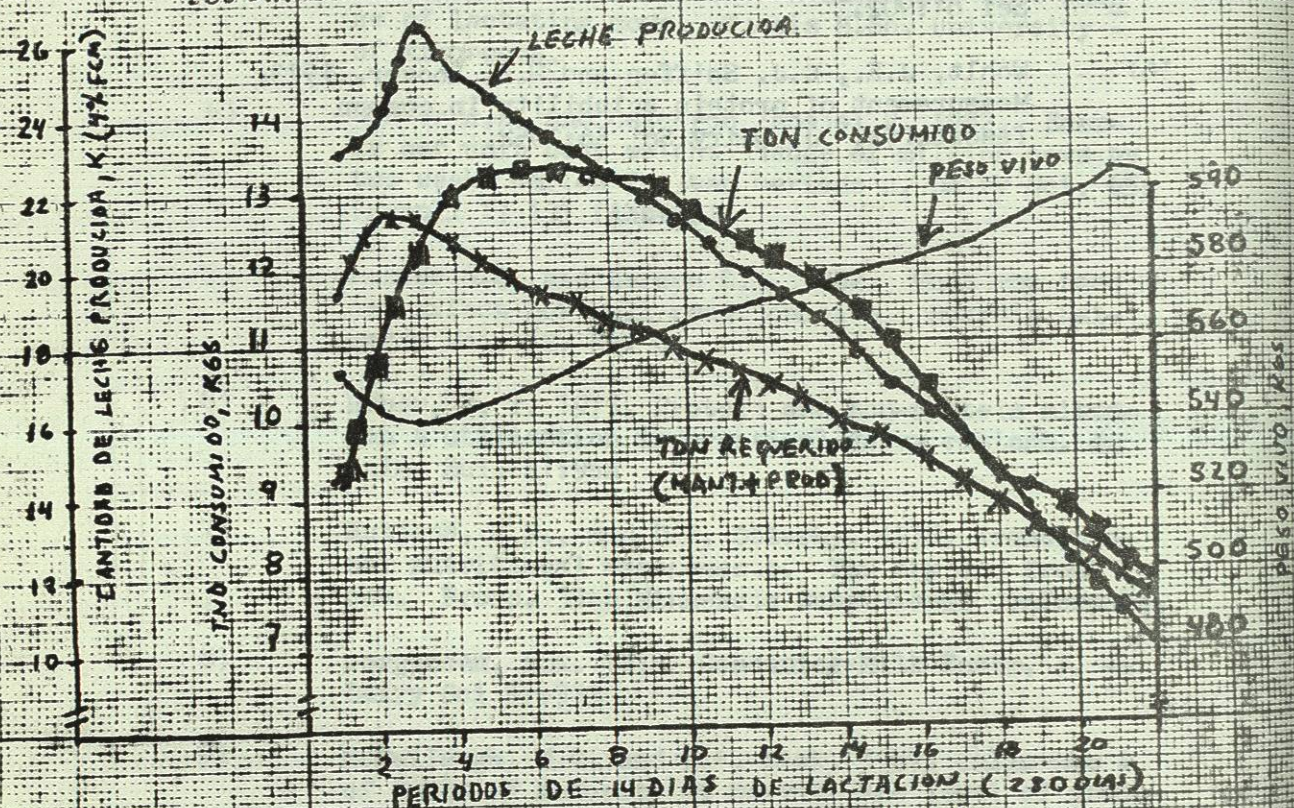


GRAFICA ENSEÑANDO CANTIDAD DE LECHE PRODUCIDA, PESO VIVO PROMEDIO, CANTIDAD DE TNO CONSUMIDO Y REQUERIDO EN 230 VACAS HOLSTEIN DURANTE 200 DIAS.



230 LACTACIONES

ALIMENTO SUMINISTRADO 1° HENO DE ALFALFA CORTADA CON 12% FIBRA

SILO DE HAZ

CONCENTRADO (CON MEZCLO MINERAL)

2° HENO DE ALFALFA CORTADA TARDE

SILO DE HAZ

CONCENTRADO (CON MEZCLO MINERAL)

- PESO VIVO
- KGS. DE TNO CONSUMIDO
- KGS. DE TNO REQUERIDO (MANT. + PRODUCCION)
- PRODUCCION DE LECHE, KG (4% FCM)

ALGUNAS CONSIDERACIONES PARA LA SUPLEMENTACION DE MINERAL A VACAS LECHERAS DE ALTA PRODUCCION.

Por el M.V.Z. M.S. Ruperto Calderón

La falta de medios técnicos en el país para determinar con exactitud los minerales en los productos que se utilizan en la alimentación de las vacas lecheras ha producido una falta de interés respecto a este punto, sin tomar en consideración que animales de alta producción de leche tienen requerimientos muy altos de estos minerales en relación con otros animales de menor producción o en su defecto con animales con diferente fin productivo como son los dedicados a la producción de carne. Todo esto desde luego sin menospreciar esos requerimientos, los cuales también se necesitan en considerables cantidades.

Si se considera que el coeficiente de variación de macro y micronerales varían desde 42 por ciento hasta un 100 por ciento del valor de una materia prima en relación con otro e inclusive dentro de la misma materia prima no se dudaría ni se menospreciaría la gran importancia que tiene la determinación de estos minerales y la suplementación necesaria de aquellos que no se dan adecuadamente en la dieta.

Dentro de los factores que influyen sobre la cantidad de minerales en los forrajes y granos se tiene el género, especie y variedad de la planta, tipo de suelo, clima y estación del año en la cual creció la planta, estado de madurez de la planta, PH y fertilizantes que se usan para un crecimiento.

Un ejemplo de influencia de suelo es aquel el cual se descubrió en plantas que estuvieron cerca de yacimientos de zinc, en la cual se cambió la proporción de 80 a 200 ppm de este elemento, lo cual representaba siete veces los requerimientos de los animales.

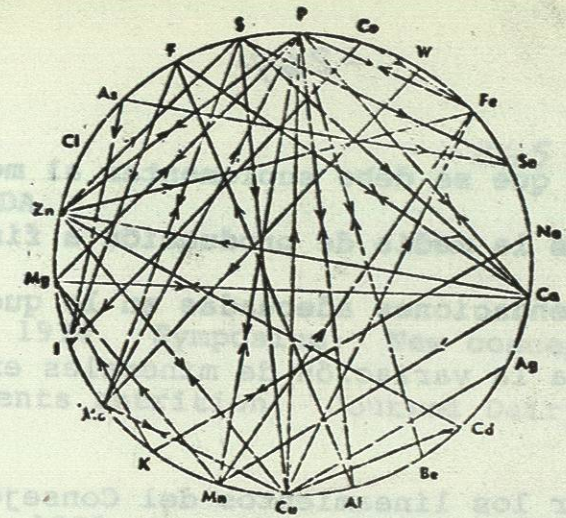
En otras investigaciones recientes sobre minerales efectuada en E.E.U.U. se encontró que bajo condiciones actuales Zinc es el elemento que tiene posibilidades de ser más limitante en las dietas y el manganeso el de menos posibilidades.

Por otro lado se encontró que hierro, cobre, cobalto y yodo pueden ser limitantes en algunos casos.

Además se observó que cuando los minerales estaban en el límite o eran deficientes disminuía el consumo de alimento y la producción de leche, aunque se llegó a la conclusión que diagnosticar una deficiencia en uno o varios elementos era muy difícil.

Se estableció también que algunos minerales tales como Calcio, fósforo y manganeso son almacenados en buena cantidad mientras que otros como potasio, necesitan ser suplementados rutinariamente cuando la ración es deficiente.

Una importante característica del buen balanceo y suministro de los minerales en la dieta, estriba en que la falta o deficiencia de uno de ellos repercute en los requerimientos de otro u otros y estos a su vez en otro produciendo un desequilibrio en cadena más fuerte.



Inter-relación de minerales en los animales. Dr. Jacobson et al., (1972) Jour. Dairy Sci. Vol. 55 No. 7

Procesos fisiológicos como el del parto también juegan un papel muy importante ya que se ha observado que en este momento el calcio, potasio y manganeso decrecen notablemente en el suero sanguíneo lo que nos hace pensar en un desgaste y baja de rendimiento del animal así como su productividad.

Otro factor relacionado con el proceso reproductivo que afecta los requerimientos de minerales es aquel que debido a inactividad del hueso durante el periodo seco para mover calcio se encuentra bajo una deficiencia notable después del parto cuando los requerimientos son muy altos.

Como podemos apreciar hasta este punto la suplementación de minerales es indispensable para el buen funcionamiento fisiológico de la vaca lechera si es que se desean niveles altos de producción.

CAPILLA ALFONSINA

BIBLIOTECA UNIVERSITARIA

U.A.N.L

Adams (1974) establece que se debe suplementar al menos una desviación estandard abajo de la media de producción a fin de cubrir cuando menos 84% de las recomendaciones adecuadas en lo que respecta a los microminerales debido a la variación de minerales en las plantas.

Sin lugar a duda seguir los lineamientos del Consejo Nacional de Investigación de los Estados Unidos (NRC) sería una de las alternativas que más nos podría ayudar pero sin dejar por un lado la necesidad de determinar con exactitud la cantidad que proporcionan los alimentos que se están utilizando en la ración de los animales suplementados.

Una manera de resolver parcialmente este problema sería establecer laboratorios adecuados y de fácil trámite para la determinación de minerales así como la de preparación adecuada de personal técnico que pudiese llevar acabo análisis de minerales así como técnicos especializados para el balanceo de estas mezclas minerales con el fin de hacer un pronto análisis y un pronto y adecuado suministro de estas mezclas.

Otra alternativa sería la de contar con productos comerciales que suplan estas necesidades a fin de hacer más fácil la práctica de la alimentación por parte de los ganaderos.

LITERATURA CITADA

1. Adams R.S. 1974. Symposium: New concepts and developments in trace elements nutrition. *Journal Dairy Sci.* 58: 10: 1538
2. Hemken R.W. 1978. Macrominerales for dairy cattle. Large dairy Herd Management. University Presses of Florida. Gainesville
3. Jacobson D.R., R.W. Hemken, F.S. Button and R.H. Hatton. 1972. Mineral Nutrition, Calcium, Phosphorus, Magnesium and Potassium Interrelationships. *Jour. Dairy Sci.* 55:7:935
4. National Research Council. 1978. Nutrient requirement of dairy cattle. *Mat Acad. of Sci.* Washington, D.C.
5. Randy Harry. 1981. Which feed salesman should get your "mineral right?". *Hoard's Dairyman.* V. 126; No. 14.

CAPILLA ALFONSINA  
BIBLIOTECA UNIVERSITARIA

U.A.N.L