



# AZOMITE<sup>®</sup>

+70 Minerales y Elementos Traza

**Engorde de Ganado**

# Efectos de los elementos y sus interrelaciones



- 
- Los oligoelementos en AZOMITE funcionan como cofactores en la actividad biológica de las enzimas digestivas naturales en el intestino de los animales.
  - Los cofactores son necesarios como "componentes auxiliares" para hacer posible las transformaciones biológicas (en este caso, las enzimas digestivas).
  - Los elementos de tierras raras (REE-término en inglés): tienen efectos sobre la micro flora bacteriana, control de micotoxinas, la absorción de nutrientes, la digestibilidad y la utilización en el intestino

# Elementos Traza y nutrición



## ¿Que es lo que sabemos acerca de los minerales y la nutrición animal?

- Papel esencial en el metabolismo y crecimiento (establecidos en textos científicos)

### Macro Elements

Calcium, Magnesium, Sodium, Phosphorus, Potassium, Chlorine, Sulfur

### Micro Elements

Iron, Zinc, Copper, Cobalt, Manganese, Selenium, Iodine, Molybdenum

- Papel esencial en las funciones inmunes y prevención de enfermedades

### Micro Elements

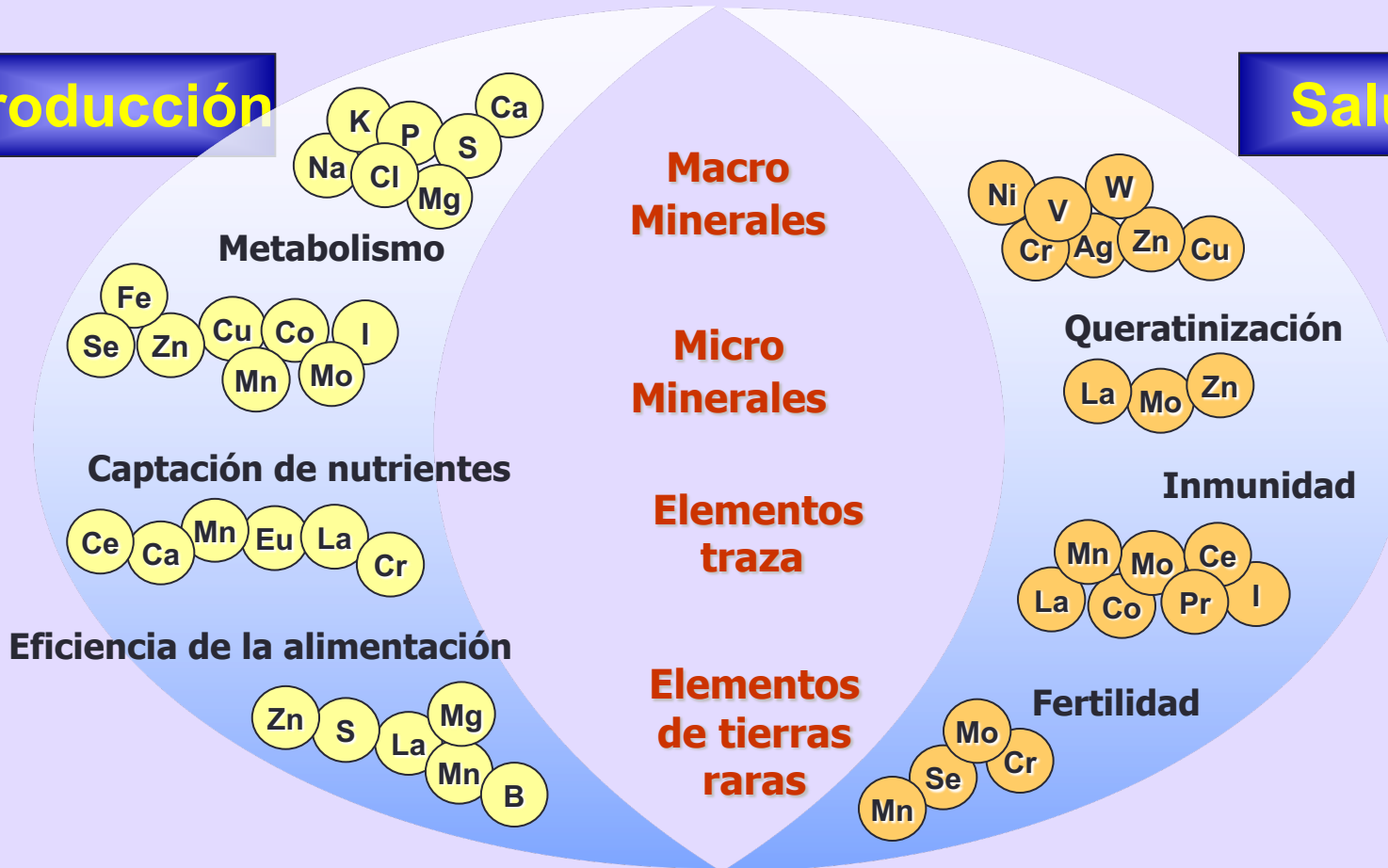
Fluorine, Arsenic, Chromium, Lithium, Vanadium, Lead  
Silicon, Boron, Nickel

# Oligoelementos en la nutrición animal

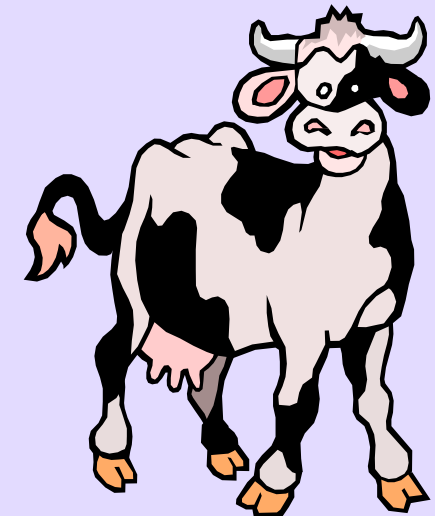
## Nutrición Mineral en Animales – ¿Por qué necesitamos elementos traza?

**Producción**

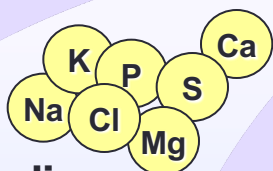
**Salud**



**Mejoradores en el desempeño**



## Deficiencia de Minerales Macro en la nutrición



Metabolismo normal

El calcio y el fósforo son esenciales para la formación ósea. Otros elementos macro como Magnesio (Mg), Potasio (K), Sodio (Na) y Azufre (S) son necesarios para el crecimiento normal y funciones del cuerpo.

**Las deficiencias de estos minerales conducirán a una menor ingesta de pienso y por ende a un menor rendimiento en la ganancia de peso.**

**Además, varios trastornos metabólicos en los establos están relacionados con el estado de macro minerales:**

La tetania de los pastos es causada por niveles inadecuados de magnesio en sangre (Mg) y es más común en las hembras lactantes alimentadas de pastos exuberantes.

La acidosis metabólica es causada por la fermentación anormal en el rumen donde el pH cae a 5.0-5.5. Los suplementos minerales como el AZOMITE pueden actuar para amortiguar el pH del rumen.

# Elementos Traza en la nutrición



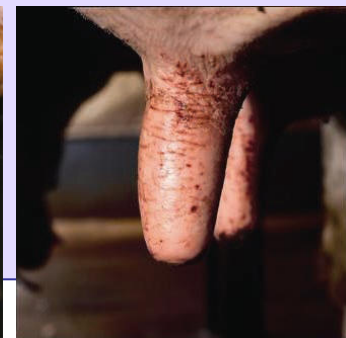
## Deficiencia de Micro Mineral en la Salud

El Zinc (Zn), el Cromo (Cr) y el Cobre (Cu) aumentan la capacidad de los animales para hacer frente a las infecciones bacterianas. Además, Zinc (Zn) y Cobre (Cu) son importantes para la cicatrización de heridas y una capa de pelo brillante, mientras que el Cromo (Cr) aumenta eficiencia de la absorción de glucosa en diversos tejidos.

El Lantano (La) y pequeñas cantidades de Molibdeno (Mo) tienen un efecto beneficioso sobre la salud de la ubre. Junto con las Vitaminas y el Zinc (Zn), mejoran la queratinización del canal del pezón y la pezuña.

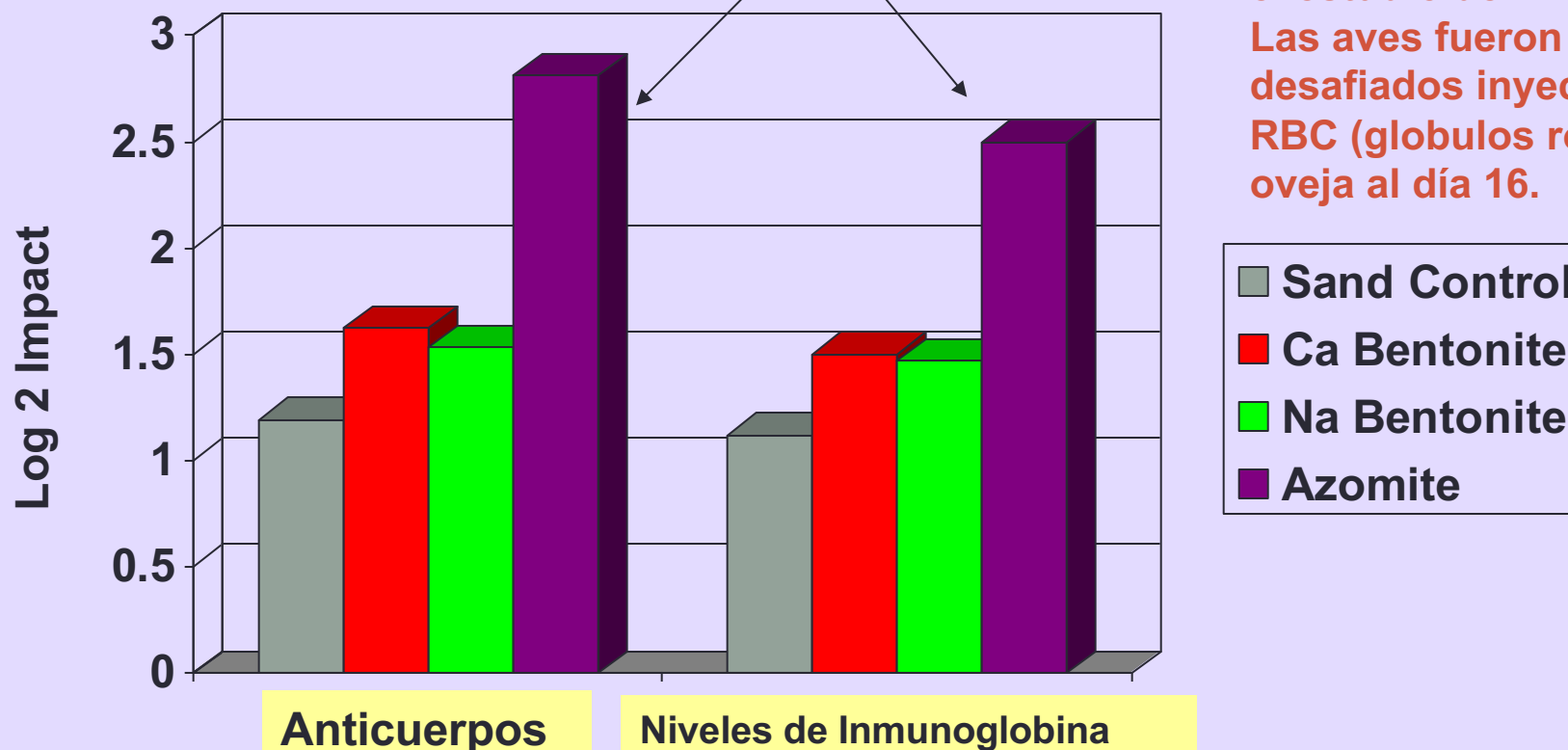


Queratinización



## Improved Immune Function

Mejora en Síntesis de Anticuerpos



16 aves/ grupo, se ensayaron diferentes productos al 0,5% (p / p) de la alimentación durante el estudio de 22 días. Las aves fueron desafiadas inyectando RBC (globulos rojos) de oveja al día 16.

¡AZOMITE ayuda a los animales a producir un Sistema Inmune FUERTE!

# AZOMITE®: Aspectos destacados de la investigación

## Producción de carne en el ganado: Descripción General



Lugar: Estabulado, Eastern Idaho, USA

Objetivo: Rendimiento con AZOMITE en la alimentación



Diseño:

- Razas: Novillos Holstein, Herefords y Angus. Alrededor de 2000 cabezas
- Alimentación: Ensilaje de papa fermentado húmedo de papas por debajo de las especificaciones.
- Alfalfa y cebada curadas, cultivadas en suelos de cenizas de lava ricos en minerales
- Tratamiento: Adición de **2 kg de AZOMITE por ton (0.2 %)** de ensilaje húmedo  
Adición de **5 kg de AZOMITE por ton (0.5 %)** de forraje seco y ensilaje
- Control: Rendimiento estándar de los mismos corrales utilizados como control
- Duración: 120 días, el ganado ingresó con 300 kg y se vende a la empacadora



# AZOMITE®: Aspectos destacados de la investigación



## Producción de carne en ganado – observaciones en dos estabulados

- Los ganaderos comenzaron a alimentar con AZOMITE cuando su ganado se había quedado sin alimento. AZOMITE pareció resolver rápidamente el problema de la ingesta de alimento. Luego de esta experiencia, dieron AZOMITE en su programa de alimentación habitual.
- **La medicación y la mortalidad se han reducido considerablemente**
- Es notable que estos beneficios se observaron aunque el forraje se cultivó en suelos ricos en minerales. Esto indica que las tasas de inclusión más bajas podrían ser aceptables en situaciones donde el forraje tiene un contenido mineral más pobre.
- 2010 Prueba de 0,5 % de AZOMITE frente a sin AZOMITE en el lote de alimentación de Nebraska: Aproximadamente 98 novillos en cada grupo de prueba 2,84 kg extra/ novillo en una prueba de 30 días.
- 23 % menos visitas del veterinario necesarias en el grupo AZOMITE

## Fertilizante convencional, +/- AZO

Muestras de heno (Pasto de huerto y Festuca).

(izquierda) 20 kg/ acre de AZOMITE

(centro) Sin AZOMITA de la otra mitad del campo

Lamentablemente, Izquierdo y Medio se cosecharon juntos: 27,9 toneladas/ 8 acres.

(derecha) No hay AZOMITA del campo a 2 millas de distancia - 17 toneladas/ 6 acres

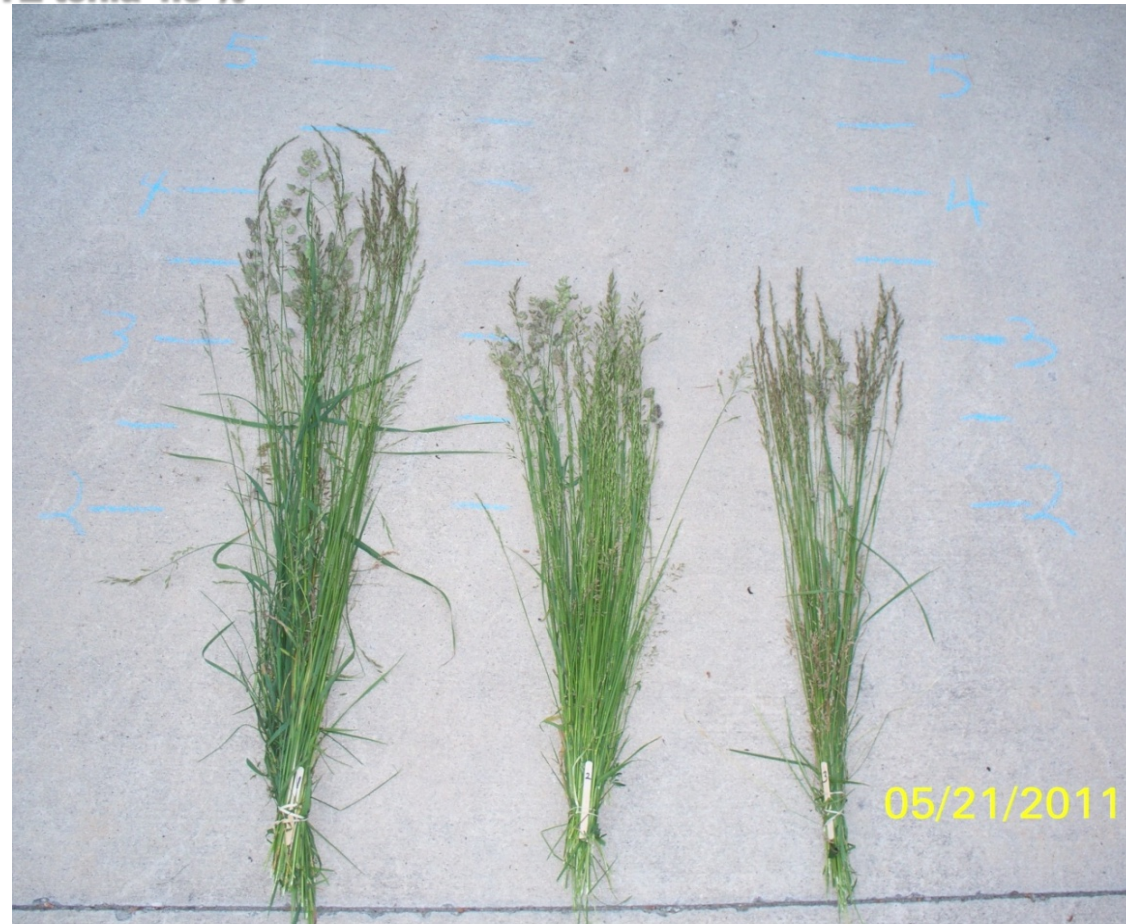
Los 3 campos recibieron 600 libras/ acre de N-P-K (10-5-10).

28 % de mejora en el crecimiento.

Sobre la base de materia seca, la muestra de AZOMITE tenía 4.5 %

Más proteína, 4.4 % menos ADF y fue mayor

En minerales que cualquiera de las otras muestras



## Análisis de piensos: heno de pasto festuca/ huerto de Fredericksburg, Virginia

Midwest Labs, Inc.

13611 B St.; Omaha, Nebraska 68144-3693

www.midwestlabs.com



### Componentes Measured

### Materia seca (peso) Base

	<u>#1 Muestra</u>	<u>#2 Muestra</u>	<u>#3 Muestra</u>
Reporte #, 5/31/11	11-151-5159	11-151-5160	11-151-5162
	(44-lbs/acre AZOMITE)	(No AZOMITE)	(No AZOMITE)
Protein Cruda, %	12.7	12.1	8.83
Fibra de detergente ácido, %	36.9	38.6	40.9
Nutrientes digeribles totales, %	60.5	58.5	55.9
Energía neta – Lactancia (Mcal/lb)	0.62	0.60	0.57
Energía neta – Manteni. (Mcal/lb)	0.60	0.57	0.54
Azufre, %	0.21	0.16	0.20
Fósforo, %	0.29	0.25	0.18
Potasio, %	2.36	1.75	1.58
Magnesio, %	0.25	0.16	0.18
Calcio, %	0.28	0.22	0.44
Sodio, %	<0.01	<0.01	<0.02
Hierro (ppm)	67	53	49
Manganesio (ppm)	108	129	171
Cobre (ppm)	5	5	5
Zinc (ppm)	38	22	30

# Fertilizante Convencional, +/- AZO



**AZOMITE**



**CONTROL**



**AZOMITE**

**CONTROL**

## Trigo Semilla

# Semilla de Trigo +/- AZOMITE®



[132 lbs / acre aplicados en suelos arcillosos cuando las plantas tenían 35 cm de altura, antes de la siembra, cada parcela recibió 12-22-12 convencional y urea adicional durante el crecimiento]

Parametros	Control	AZOMITE
# de tallos/ muestreados al azar del centro de cada parcela	28	28
Longitud del tallo (cm promedio)	69.82	88.35
Número de granos/ tallo (promedio)	27.79	35.21
Número de granos/ 28 tallos	778.00	986.00
Peso de grano/ tallo, promedio de 28	41.00 grams	52.00 grams
Rendimiento/ hectárea (ton, métrico)	6.15	7.80
Pacas/Hectare	125	158
Mejora general	100%	126.67%, est

**ROI para cada grupo**  
**Control = \$653.80/ ha**  
**AZOMITE = \$1,091.53 (167 %)**

**Compañía # 3: Ellos proporcionan el Fertilize normal  
& Nosotros proporcionamos los micronutrientes de  
forma independiente**



**Empresa de producción animal  
(Desperdicios + estiércol + harina de plumas)  
300 TM/ 24 horas  
(6 días/ semana)**



**7-2-2, certificado orgánico,  
entregado a granelara granjas  
o en bolsas para  
Hogares / Tiendas de jardinería**



## Afirmaciones: fertilizante avícola composteado

Componente	Porcentaje
Nitrogeno Total (N)	7.0 %
Fosfato disponible ( $P_2O_5$ )	2.0%
Potasa soluble( $K_2O$ )	2.0%
Calcio (Ca)	2.0%
Magnesio (Mg), 0.03% W. S. Mg	0.5%
Cobre (Cu)	0.07%
Hierro (Fe)	0.13%
Manganesio (Mn), 0.02% Mn	0.07%
Zinc (Zn)	0.07%

# Análisis de alfalfa: Virginia

## Fertilizante Compostaje Aves: 7-2-2 +/- AZO

(Midwest Labs, Inc. reports)

<u>Componentes Medidos</u>	<u>Materia seca (peso) Base</u>	
	#1	#2
	<b>Virginia (Avg. 2 cuttings)</b>	
	<u>+ AZO</u>	<u>No AZO</u>
Proteína Cruda, %	31.1	26.6
Fibra de detergente ácido, %	27.15	29.15
Nutrientes digeribles totales, %	69.4	67.25
Energía Neta – Lactación (Mcal/lb)	0.72	0.695
Energía Neta – Manteni. (Mcal/lb)	0.70	0.68
Azufre, %	0.465	0.42
Fósforos, %	0.45	0.40
Potasio, %	3.585	2.945
Magnesio, %	0.28	0.245
Calcio, %	2.075	1.895
Sodio, %	<0.01	<0.02
Hierro (ppm)	136.5	91.5
Manganeso (ppm)	73.5	88.5
Cobre (ppm)	13	11
Zinc (ppm)	28.5	25



# Análisis Alfalfa:

## Convencional NPK + AZOMITE

(Dairy One, Inc conducted the analysis)

<u>Component Measure</u>	<u>Dry Matter (weight) Basis</u>	
	#1	#2
	Utah	
	<u>+ AZO</u>	<u>No AZO</u>
Proteína Cruda, %	24.5	23.6
Fibra de detergente ácido, %	26.2	27.5
Nutrientes digeribles totales, %	64	63
Energía Neta – Lactación (Mcal/lb)	0.69	0.68
Energía Neta – Manteni. (Mcal/lb)	0.64	0.64
Azufre, %	0.32	0.31
Fósforos, %	0.27	0.28
Potasio, %	2.39	2.16
Magnesio, %	0.43	0.44
Calcio, %	1.70	1.60
Sodio, %	N.D.	N.D.
Hierro (ppm)	N.D.	N.D.
Manganeso (ppm)	N.D.	N.D.
Cobre (ppm)	N.D.	N.D.
Zinc (ppm)	N.D.	N.D.

# CONCLUSIÓN

## Resumen de AZOMITE

AZOMITA es un producto mineral único.

Un producto para ahora y para el futuro.

Se puede agregar para alimentar o para aumentar la producción de heno en las granjas.

Durante los desafíos de ENFERMEDAD, el sistema INMUNE se mejora para combatir la infección.

AZOMITE proporciona una gama compleja de elementos biológicamente activos que (todavía) no se consideran esenciales para los organismos vivos, pero que pueden mejorar su crecimiento y estado de salud.

