

Los Minerales en la Reproducción Bovina

Publicado el: 16/05/2012

Calificación: ★★★★★

Autor: Dr. José Luis Farina, Laboratorio FARVIG, ARGENTINA

Factores que afectan la reproducción

CAUSAS INFECCIOSAS

VIRALES

- * Rinotraqueitis infecciosa bovina.
- * Herpesvirus bovino tipo 4.
- * Virus de la diarrea bovina.
- * Virus de la parainfluenza
- * Parvovirus.

Protozoos

- * Toxoplasma gondii.
- * Sarcocystis.
- * Neospora caninum.
- * Trichomonas fetus.

BACTERIAS

- * Brucela abortus.
- * Campylobacter fetus.
- * Chlamidia psittacci.
- * Leptospira hardjo/pomona.
- * Listeria monocytogenos.
- * Salmonella dublin / typhimureus.
- * Staphylococcus, Streptococos,
- * Pasteurella, E.coli, etc.

Hongos

- Aspergillus spp.
- Mycoplasma spp.

CAUSAS NO INFECCIOSAS

Estrés

- * Manejo.
- * Alta temperatura ambiental.
- * Traumatismos.
- * Cirugía.
- * Secado.
- * Ansiedad.
- * Vacunaciones.

Anomalías Genéticas

- * Alteraciones cromosómicas.
- * Fito-teratógenos:

Nutricionales

Diversas

- * Gestación múltiple.
- * Inseminación.
- * Terapia corticoide.
- * Terapia prostaglandínica.
- * Alergia.
- * Deshidratación.

- * Alta o baja proteína
- * Alta o baja energía
- * Plantas tóxicas.
- * Intoxicación por nitratos.
- * Fitoestrógenos: Soya. Trébol
- * Deficiencia en yodo.
- * Deficiencia en selenio.
- * Deficiencia de cobre.
- * Deficiencia de magnesio.
- * Intoxicación por plomo.
- * Intoxicación por cadmio.

Fuente: E.G. Wolterbeek., 1990

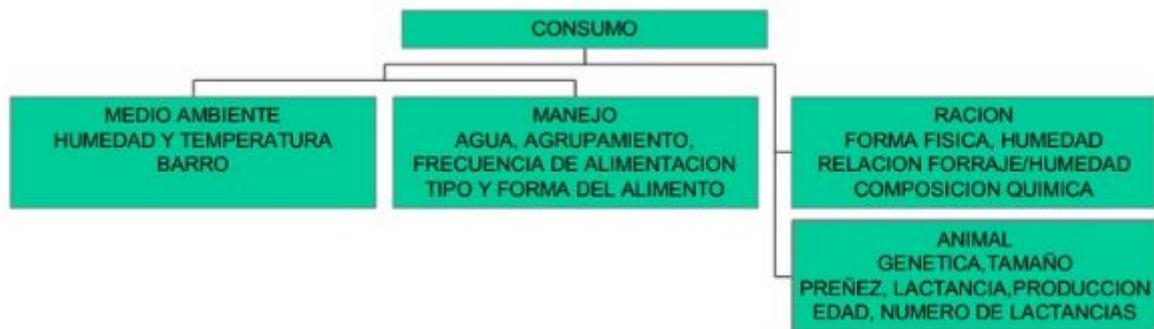


NUTRICIÓN

OBJETIVO: cubrir los requerimientos del animal con ingredientes básicos y de acuerdo a su categoría y teniendo en cuenta el costo de cada ración.

DIGESTIÓN: es la transformación de los alimentos en nutrientes.

Factores que afectan el consumo de alimentos



CARENCIAS PRIMARIAS

Los alimentos no contienen los nutrientes necesarios para cubrir los requerimientos del animal.

CARENCIAS SECUNDARIAS

Los nutrientes aportados cubren los requerimientos pero hay factores que bloquean su absorción.

MACRO Y MICROMINERALES ACTUANTES EN LA PRODUCCION BOVINA

<ul style="list-style-type: none"> • MAGNESIO • FOSFORO • COBRE • ZINC • SELENIO • YODO • COBALTO 	<p>• SU DEFICIT ES LIMITANTE DE LA PRODUCCION, SE EXPRESA EN ULTIMA INSTANCIA COMO UNA ENFERMEDAD CON SINTOMAS Y SIGNOS CLINICOS</p>
--	--

Mineral	Unidad	Nivel Critico Rumiantes	Republica Dominicana	Bolivia	Colombia	Guatemala	Malawi	Nicaragua	Venezuela
Calcio	%	0,3	24	57	100	71	13	80	97
Fósforo	%	0,25	83	100	92	57	75	67	98
Potasio	%	0,6 - 0,8	0	1	15	13	57	20	84
Sodio	%	0,06	78	100	100	88	97	80	84
Magnesio	%	0,2	33	64	56	76	31	96	94
Hierro	ppm	30	0	0	0	0	3	13	0
Zinc	ppm	30	86	81	74	49	94	89	96
Cobre	pmm	10	64	100	100	92	91	100	99
Manganeso	ppm	30 - 40	10	0	0	24	3	41	5
Cobalto	ppm	0,1	26	48	31	1	13	96	40
Selenio	ppm	0,1	48	47	74	49	96	18	96

*niveles criticos expresados en % de MS

Extraído de **Minerales para Rumiantes en Pastoreo en Regiones Tropicales**
Mc dowell , Velásquez Pereira , Valle , University of Florida 1997.

[Click para agrandar la imagen](#)

CUADRO COMPARATIVO DE PROBLEMATICAS PRODUCTIVAS, EN BOVINOS ASOCIADAS CON DEFICIENCIAS DE FOSFORO, COBRE, SELENIO Y ZINC.

ANTECEDENTES DEL RODEO	FOSFORO	COBRE	SELENIO	ZINC
GANANCIA DE PESO reducida ----- y/o lento desarrollo	+++	+++	+++	+++
PERDIDA DE PESO en el postparto -----	+++			+++
ELEVADO REFUGO DE VAQUILLONAS ---- (falta desarrollo genital y/o anestro)	++	++	++	
DIARREA -----		+++	+++	
DECOLORACION de PELAJE -----		+++		
ALOPECIA (pérdida de pelo) -----			+++	
BAJO % DE CELO MANIFIESTO-----	+++	+++		
BAJO % DE PREÑEZ-----	+++	+++	++	+
ABORTOS -----			++	+
ENF. INFECCIOSAS RESPIRATORIAS -----		+++	++	+
QUERATOCONJUNTIVITIS INFECCIOSA -----		++	++	
MORTALIDAD PERINATAL-----		+	+	+
RETENCION PLACENTARIA -----			++	
MASTITIS SUBCLINICA -----			++	++
PIETIN-----		++		+++
LENTA CICATRIZACION DE HERIDAS-----				+++
FERTILIDAD REDUCIDA EN TOROS-----			++	+++

EFFECTOS DE LAS RESPECTIVAS DEFICIENCIAS: leve +, moderada ++, importante +++

INTA Concepción del Uruguay Dra Z. Ricciardino y col.

 [Click para agrandar la imagen](#)

ROL DEL ZINC EN BOVINOS

- Forma parte de más de 200 enzimas.
- Metabolismo de Hidratos de Carbono.
- Síntesis de proteína y ácidos nucleicos.
- División celular.
- Crecimiento y reparación de tejidos dañados
- Piel, apéndices córneos, glándulas, desarrollo de glándulas sexuales.
- Control de radicales O₂ libres, transporte y utilización de Vit. A.

SIGNOS CLÍNICOS DE DEFICIENCIA DE SELENIO.

- NO HAY SIGNOS CLÍNICOS VISIBLES ESPECÍFICOS.
- FALTA DE CRECIMIENTO
- MENOR PRODUCTIVIDAD
- MAYOR SUSCEPTIBILIDAD A ENF. INF.
- DESÓRDENES REPRODUCTIVOS.
- RETENCIONES DE PLACENTA.
- METRITIS, INVOLUCIÓN UTERINA DEMORADA, BAJOS ÍNDICES DE CONCEPCIÓN Y FERTILIDAD.
- MASTITIS CLÍNICAS Y/O SUBCLÍNICAS.
- MAYOR CONTEO DE CELULAS SOMÁTICAS EN LECHE.
- DISTROFIA MUSCULAR, ANEMIA ASOCIADA A CUERPOS DE HEINZ, NECROSIS HEPÁTICA MULTIFOCAL.

FUNCIONES DEL COBRE:

- Respiración celular.
- Integración del tejido conectivo.
- Formación del sistema nervioso.
- Sistema inmune.
- Síntesis de Hemoglobina
- Reproducción.

DIAGNOSTICO DE LABORATORIO



TRATAMIENTO PRESERVICIO UTILIZADO

45 días antes 15 Días Inicio Servicio IATF
---/-----/-----/-----

Aplicar

**Cobremax
4 ml**

ReproSel ReproSel
10 ml 10 ml

TRATAMIENTO PREPARTO PRESERVICIO

60 Días 30 Días PARTO 30 Días Inicio Servicio
---/-----/-----/-----/-----

Aplicar

**Cobremax
4 ml.**

**MagZiplus
10 ml.**

**Cobremax
4 ml**

**ReproSel
10 ml**

**ReproSel
10 ml**

**ReproSel
10 ml**

Conclusiones Finales

Los trabajos presentados en este trabajo, la experiencia propia y de colegas veterinarios que indican el uso de **Minerales Inyectables** aplicados en forma estratégica cumplen con premisas valiosas:

- Fácil de aplicar.
- Excelentes resultados costo beneficio.