

INTOXICACIÓN DE BOVINOS DE ENGORDE A CORRAL POR EL CONSUMO DE AGUA DE MALA CALIDAD EN LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES

G.J. Cantón¹, S. B. Cseh¹ y J. R. Ameijeiras². 2006. XVI^a Reunión Científico

Técnica de la AAVLD, Mar del Plata, Libro Resúmenes: 141.

1)INTA E.E.A Balcarce. RN 226, km. 73.5, (7620) Balcarce.

2)Actividad privada, América (Rivadavia), prov. Bs. As.

www.produccion-animal.com.ar

Volver a: [Aguas de bebida](#)

INTRODUCCIÓN

Aguas de buena calidad son esenciales para tener sistemas de producción de buena calidad. El agua, si posee una salinidad adecuada, puede hacer una buena contribución al aporte de minerales que necesita el animal favoreciendo su nutrición y su crecimiento. Pero si el contenido de sales excede las necesidades el efecto puede ser altamente nocivo pudiendo provocar en los casos más extremos la muerte del animal. El objetivo del presente trabajo es describir un caso de intoxicación natural por consumo de agua de mala calidad en bovinos de engorde a corral el cual se presentó en un establecimiento ubicado en el partido de Rivadavia, provincia de Buenos Aires.

MATERIALES Y MÉTODOS

Antecedentes: En marzo de 2006 ingresaron al establecimiento problema 8500 terneros (en su mayoría machos) con un peso promedio de 140 kg que debían llegar a un peso de 280 kg en una invernada de tipo pastoril. La dieta que consumían en los corrales, consistía en maíz, afrechillo, expeler y núcleo. Durante ese período los animales padecieron un brote de neumonía (200 afectados) y un episodio de desórdenes metabólicos (300 afectados) el cual fue corregido por cambios en el manejo nutricional. Hasta junio los animales consumían agua que provenía de la perforación A la que no aportaba un caudal suficiente por lo que hubo que realizar una nueva perforación B que resultó tener agua apta para consumo animal (4800 mg/I de sales totales). A fines de junio aparecieron animales con pérdida de estado y mal pelaje y que no tenían la ganancia diaria de peso esperada. Hasta septiembre hubieron 600 animales afectados con estas características, muriendo la mayoría y dentro de las 24-48 hs de caídos. Teniendo en cuenta esto, los animales son liberados al campo, y a los corrales ingresan 3000 novillos de 400 kg promedio que hasta ese momento estaban sobre pasturas y que debido a las condiciones climáticas de sequía, no podían llegar a peso de faena. Consumían una dieta compuesta por 78% de maíz, y el resto era expeller de girasol y núcleo vitamínicomineral. A los 15 días de ingresados se observó desmejoramiento general de la tropa, consumo irregular de materia seca, caída de 5 animales que presentaban temperatura rectal normal y valores normales de calcemia, fosfatemia y magnesemia. Cuando se recorre el resto de los corrales se observa un marcado desmejoramiento en un 30 % de los animales encerrados de los cuales 6 mueren. Frente a esta situación se obtienen nuevas muestras de sangre de animales afectados para determinar calcio (Ca), magnesio (Mg), fósforo (P) por espectrofotometría de absorción atómica (EAA), urea, creatinina, empleando kits de laboratorio "Wiener", muestra de orina y humor vítreo para determinación de Mg por EAA. También se tomaron muestras de agua de las dos perforaciones A y B para determinar el contenido de pH, sales totales (ST), por gravimetría; carbonatos (CO₃), bicarbonatos (HCO₃) por titulación, sulfatos (SO₄) por turbidimetría; Ca, Mg, sodio (Na) por EAA y cloruros (Cl), kit de laboratorio Merk®.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Los valores obtenidos en las distintas muestras se presentan en las tablas.

Tabla 1: Ca, P y Mg en sangre de animales afectados.

Muestra	Ca (mg %)	P (mg %)	Mg (mg %)
Suero 1	10.0	3.5	5.8
Suero 2	11.6	3.5	4.6
Suero 3	8.8	5.7	4.7

Tabla 2: Urea y creatinina en suero de animales afectados.

Muestra	Urea (mg/100 ml)	Creatinina (mg/100 ml)
Suero 1	408	33
Suero 2	480	56
Suero 3	744	49

Tabla 3: Análisis físico-químico de agua

Muestra	pH	ST (mg/l)	CO ₂ (mg/l)	HCO ₃ (mg/l)
Perforación A	7.8	2622	neg	140
Perforación B	7.1	25904	neg	172

Muestra	SO ₄ (mg/l)	Ca (mg/l)	Mg (mg/l)	Cl (mg/l)	Na (mg/l)
Perforación A	212	26	26	675	1120
Perforación B	2925	360	2200	2050	9000

La concentración de Mg en orina y humor vítreo fue de 11,7 mg/% y 3,8mg/% respectivamente.

DISCUSIÓN

El alto contenido de S.T., expresado principalmente como la suma de SO₄, Mg y Na, indica que el agua de la "perforación B" resultaba potencialmente tóxica. Si bien se sabe que la tolerancia a aguas con elevada salinidad varía entre animales ya que los mismos pueden desarrollar acostumbramiento y en otras situaciones pueden negarse a tomar aguas con estas características, en este caso, al ser el único recurso hídrico que tenían debieron consumirla. La baja ganancia de peso observada en los animales puede ser atribuida en parte, al exceso de SO₄, los cuales transformados en sulfuros comienzan a acumularse al exceder la capacidad de detoxificación del hígado provocando un aumento de sulfuros en sangre con efectos sistémicos adversos acompañado de injuria celular generalizada, una disminución en la eficiencia de utilización del alimento y una baja ganancia de peso. Por otra parte el elevado contenido de Na y sobre todo de Mg en el agua provocó un aumento de este mineral en sangre, orina y humor vítreo. La elevación de estos cationes produjo probablemente un cambio en el balance electrolítico y en la presión intracelular causando además daño renal detectado en los animales muestreados por una elevación fundamentalmente de los valores de urea sérica.

La ingesta de este agua con marcado exceso de S.T., SO₄, Mg y Na resultó altamente nociva y condujo a una intoxicación y muerte de los animales. Teniendo en cuenta estos resultados los animales vuelven a consumir el agua de la perforación A. A los 20 días del cambio, no había ninguna signología. El hecho de que el cuadro revirtiera cuando los animales comenzaron a recibir agua de otra perforación, permitió de alguna manera atribuir al agua la responsabilidad de la mortandad.

CONCLUSIÓN

Se aconseja dar mayor relevancia al agua como parte de la dieta total y analizar la calidad de la misma, sobre todo si se trata de una nueva perforación de la que no se tiene historia previa y en épocas de sequía cuando la calidad de la misma puede modificarse como consecuencia de cambios en las características del suelo.

BIBLIOGRAFÍA

- Beede, D.K. _ Proceeding of the 7º Western Dairy Management Conference. March 9-11-2005. Reno, NV.
 Lonergan, G.H.; Wagner, J.J.; Gould, F.B.; Thoren, M.A. 2001. J.Anim. Sci. 79:2941-2948.
 Veenhuizen, M. i!.; Shurson, G.C. 1992. JAVMA. 3:487-492.

Volver a: [Aguas de bebida](#)