

La Producción lechera y las diferencias en Cationes-Aniones

La diferencia en la relación de los cationes/aniones dietarios (DCAD) y su relación con producción láctea fue reportada en un estudio por Delaquis y Block (JDS 1995.78:2259-2284). Los autores utilizaron un modelo estadístico de reversión doble con vacas frescas, de mediana lactación y de lactación tardía y se evaluaron diferentes niveles de DCAD, manteniendo siempre un DCAD positivo en todos los tratamientos. El DCAD se calculó con la siguiente ecuación:

$$\text{DCAD} = (\text{Na} + \text{K} - \text{Cl} - \text{S})$$

La DCAD fue incrementada con Carbonato de Potasio, o disminuida con Sulfato de Magnesio. Los niveles de magnesio en todas las raciones se mantuvieron constantes.

La DCAD de cada ración y los niveles minerales de cada ración se muestran en el siguiente cuadro:

	Vacaciones frescas		En mediana lactancia		En lactancia tardía	
	alta	baja	alta	baja	alta	baja
Balance de la ración						
DCAD meq/kg	258.1	55.5	327.7	140.2	402.6	199.8
Na %	0.39	0.42	0.38	0.41	0.44	0.46
K %	1.15	1.09	1.50	1.40	1.64	1.50
Cl %	0.30	0.35	0.21	0.22	0.35	0.36
S %	0.20	0.49	0.18	0.53	0.23	0.50
Rendimientos						
CMS Kg	16.2	15.2	17.01	15.6	17.8	16.8
Consumo diario de agua kg/día	38.0	34.8	39.2	34.6	41.1	39.3
Leche kg	19.5	18.3	18.9	18.2	15.3	14.9
Grasa %	3.88	3.94	4.0	4.16	4.38	4.41
Proteína %	2.89	2.84	3.04	3.05	3.5	3.49

Se hicieron mediciones de bicarbonato plasmático durante la alimentación y 2 y 4 horas después. Estos resultados mostraron que entre más alto sea el DCAD en vacas frescas, hubo una asociación directa y significativa con bicarbonatos plasmáticos más elevados. Un nivel más alto de bicarbonato plasmático se asocia con una capacidad mayor de manejar el exceso de ácido del stress de la alimentación. Las vacas con DCAD más alto mantuvieron un nivel plasmático mayor de bicarbonato también a las 2 y a las 4 horas después de ser alimentadas. Con estos resultados puede inferirse que estas vacas manejaron la carga ácida de la alimentación y digestión temprana, mucho mejor que las vacas con DCAD menor en su ración. Estos datos concuerdan con otros datos de experimentos con vacas lecheras y también con ganado en engorda.