

NA 28 Parámetros digestivos en bovinos pastoreando sorgo granífero diferido con suplementos proteicos. **Lagrange, S. y Arelovich, H.M.** INTA EEA, Bordenave. Dpto. Agronomía-Universidad Nacional del Sur. CIC. CERZOS. slagrange@bordenave.inta.gov.ar

Digestion parameters in cattle grazing a deferred sorghum-grain pasture with protein supplements

Por adaptación ambiental al SO bonaerense, el sorgo granífero (*Sorghum bicolor* L. Moench) diferido (SGD) es una opción de pastoreo para bovinos de carne, cuyos niveles de productividad pueden mejorar mediante suplementación proteica. Se evaluó el efecto de dos suplementos proteicos sobre la digestibilidad de la MS de la dieta total (DMS), proporción de grano de sorgo entero (GSE) recuperado en heces, y parámetros ruminales en novillos que consumieron SGD como dieta basal en dos experimentos (Exp-1 y Exp-2). Exp-1: doce novillitos Aberdeen Angus (224±8 kg PV inicial) pastorearon *ad libitum* SGD y fueron asignados a los tratamientos: (1) Control (CON)= SGD solamente; (2) GS= SGD + 1,17 kg/d de grano de soja entero y (3) HG= SGD + 1,26 kg/d de harina de girasol. Los animales de los 3 tratamientos pastorearon en conjunto SGD, siendo removidos de la pastura diariamente para recibir los suplementos en comederos individuales, en un diseño completamente aleatorizado con 4 repeticiones. En 4 períodos (7 d-equidistantes en el tiempo) durante los 100-d se recolectaron en encierro individual muestras de SGD y heces. Se determinó: proporción relativa de fracciones de planta y composición química en SGD, digestibilidad total de la dieta (ceniza insoluble en ácido como indicador) y se recuperó el grano de sorgo entero excretado mediante tamizado de heces. Exp-2: simultáneamente con Exp-1, 3 novillos con fistula ruminal recibieron tratamientos idénticos en un cuadrado latino de 3x3, excepto por la cantidad de suplemento suministrado (2,83 y 3,21 kg/d para GS y HG respectivamente). En 3 períodos de 8-d de adaptación y 1-d para muestreo de líquido ruminal (2, 6, 12 y 24 h posteriores al consumo del suplemento), se midió pH y se preservaron alícuotas de 50 ml de licor ruminal para determinar ácidos grasos volátiles (AGV) y N-amoniaco (N-NH₃). Los suplementos se calcularon para cubrir 100% de los requerimientos de mantenimiento de PB. Los resultados se analizaron mediante ANVA y medias comparadas mediante diferencias mínimas significativas. Las fracciones vegetales de SGD resultaron 42,7, 32,4, 13,9 y 11,0% para hoja, tallo, panoja sin grano y grano respectivamente. El grano mostró el mayor contenido de PB (12,4%) y menor de FDN (27,8%). Otros resultados se reportan en los siguientes cuadros:

Cuadro 1: Composición química de la dieta.

Item	MS	FDN	FDA	LDA	PB
Sorgo granífero diferido	71,6	62,4	33,0	3,2	7,2
Harina de girasol	90,8	40,6	25,7	8,2	32,3
Grano de soja	89,0	26,0	14,2	3,9	35,7

Cuadro 2: Digestibilidad *in vivo* de la dieta total (DMS), proporción de grano de sorgo entero (GSE) recuperado en heces; pH, ácidos grasos volátiles (AGV) y N amoniacal (N-NH₃) en fluido ruminal de novillos suplementados con grano de soja (GS) y harina de girasol (HG).

	Tratamiento			E.E †	p=	
	CON	GS	HG		Tratamiento	Hora
Exp-1						
DMS, %	53,3a	59,8b	62,5b	1,13	0,0001	-
GSE, %	22,9	28,0	29,5	2,55	0,1915	-
Exp-2						
AGV totales, mmol/L	53,1a	57,8a	68,1b	3,65	0,0336	0,0543
AGV, mol %						
Acetato	75,3	71,5	72,6	1,18	0,1002	0,5211
Propionato	17,2	20,4	19,8	0,99	0,0805	0,7107
Butirato	7,5	8,1	7,6	0,39	0,6089	0,3404
Relación A:P	4,5	3,7	3,8	0,24	0,0717	0,4964
pH	7,11	7,02	6,97	0,05	0,1140	0,2498
N-NH ₃ , mg/dL	1,92a	6,49b	9,24b	0,13	0,0000	0,0000

1 CON = SGD, GS = SGD +Grano Soja, HG= SGD + Harina de Girasol. † E.E. = error estandar. a,b letras distintas en la misma fila difieren (p<0,05)

La DMS se incrementó con ambos suplementos. El consumo medio SGD para todos los tratamientos fue de 4,82 kg MS/d (EEM=0,14; p=0,1132), y no fue afectado por la suplementación. Así, la mayor disponibilidad de N a nivel ruminal (N-NH₃) en GS y HG podrían haber acelerado la tasa de recambio ruminal disminuyendo el tiempo de retención, lo que explicaría la tendencia no significativa a recuperar mayor proporción de GSE en heces. Mayores concentraciones de N-NH₃ y AGV totales, además de una tendencia (p=0,0717) en la relación A:P demuestran el efecto beneficioso de GS y HG sobre la eficiencia de utilización de la dieta. Estos resultados complementan un reporte previo (congreso anterior) que mostró diferencias significativas en ganancia de peso y eficiencia de conversión a favor de los tratamientos suplementados. No se diferenciaron HG de GS en la suplementación de SGD, y resultan una alternativa a ser considerada en programas de alimentación bovina para el SO bonaerense.

Palabra clave: sorgo granífero, pastoreo, suplementación proteica, bovinos.

Key word: grain sorghum, grazing, protein supplementation, cattle.