

Evaluation of brown midrib sorghum silage for milk production

Los sorgos forrajeros han demostrado tener buenas cualidades para reemplazar al maíz especialmente en aquellas zonas donde por limitantes edáficas y/o climáticas se dificulta el cultivo de esta especie. Dentro de los sorgos forrajeros, se han introducido en los últimos años los de nervadura marrón los cuales se caracterizan por poseer un menor contenido de lignina, lo que aumentaría la digestibilidad y el consumo de forraje. El objetivo de este trabajo fue evaluar la producción y composición química de la leche de vacunos alimentados con silaje de sorgo forrajero de nervadura marrón, silajes de maíz y de sorgo forrajero azucarado. Se evaluaron las tres siguientes dietas, en un diseño completamente aleatorizado, con observaciones repetidas en el tiempo: Silaje de maíz (SM); Silaje de sorgo nervadura marrón (SSNM) y silaje de sorgo forrajero azucarado (SSFA). El silaje se suministro a voluntad con heno de alfalfa (acceso restringido) y 4,8 kg/v/d de concentrado. Se utilizaron 24 vacas de raza Holando de parición de otoño (15 multíparas y 9 primíparas) con 98 ± 27 días de lactancia y un peso promedio de 550 kg, las cuales fueron repartidas en los tres tratamientos en forma apareada por nivel de producción de leche, días y número de lactancia. Los animales recibieron los alimentos en comederos instalados en corrales. El heno fue ofrecido entero entre el ordeño de la mañana y las 13:00 hs. Posteriormente las vacas tuvieron libre acceso al silaje. Los rollos de alfalfa se repusieron cuando el remanente alcanzaba el 10-15%. Los silajes se ofrecieron a voluntad hasta alcanzar un rechazo en el comedero no menor al 10%. El concentrado se ofreció en la sala de ordeño. Luego de un período de acostumbamiento de 15 días, se realizaron 6 semanas de medición. El consumo de cada alimento se estimó en forma grupal (oferta - rechazo). La producción y composición de la leche se midió semanalmente y en forma individual. Se efectuó un análisis de variancia de las variables evaluadas, comparándose las medias por el test de Tukey.

Cuadro 1: Valores de calidad de los diferentes alimentos ofrecidos.

Alimento	MS	PB	FDN	FDA	LDA	NIDA	pH	NH3/Nt
	%							
Heno de alfalfa	88,6	16,2	52,8	38,9	9,9	12,4	--	--
Silaje de maíz	34,5	9,6	52,9	29,8	6,4	9,3	3,9	8,3
Silaje SNM	26,3	7,1	58,1	39,1	9,1	19,6	3,9	6,7
Silaje SFA	28,9	7,5	61,7	41,5	12,6	20,6	4,1	12,9
Balanceado	89,1	13,3	31,8	13,1	5,5	6,9	--	--

Cuadro 2: Calidad de las dietas, consumo de materia seca y producción y composición química de la leche, de acuerdo a los tratamientos evaluados.

Items	Tratamientos			CV (%)
	SM	SSNM	SSFA	
Calidad de la dieta				
% PB	13,1	12,5	13,1	
% FDN	46,8	49,3	49,5	
% FDA	28,9	33,1	33,3	
Consumo Total (kg MS/v/d)	21,3	20,9	20,2	
Consumo de silaje (kg MS/v/d)	8,3	7,5	5,9	
Consumo de Heno (kg MS/v/d)	8,1	8,5	9,5	
Producción de leche (litros/v/d)	18,1 a	17,4 a	17,4 a	11,3
GB (%)	4,11 a	3,86 b	3,61 c	10,2
PB (%)	3,34 a	3,12 b	2,98 c	8,1
Lactosa (%)	4,84 a	4,78 a	4,77 a	3,8
SNG (%)	8,93 a	8,63 b	8,48 c	4,3
Urea (g/100 ml)	0,0171 a	0,0163 a	0,0272 b	11,9

Valores seguidos de la misma letra en sentido horizontal no difieren entre sí Tukey (p<0,05)

La producción de leche fue similar para los tres tratamientos evaluados ($p > 0,05$), sin embargo con excepción de la lactosa, se encontraron diferencias significativas en la composición química de la leche ($p < 0,05$) siendo los contenidos de GB y PB superiores para SM, intermedios para SSNM e inferiores para SSFA. Estos resultados pueden ser explicados por la calidad de los silajes y por los consumos logrados con cada uno de estos alimentos. Los menores consumos en silajes de sorgo fueron compensados por el heno de alfalfa especialmente en el SSFA. El menor contenido y/o tipo de energía de los silajes podría estar explicando las diferencias encontradas en el contenido de GB y PB de la leche. Bajo las condiciones en que se desarrolló este ensayo (animales usado y nivel de alimentación), se concluye que el silaje de sorgo nervadura marrón no presentó ventajas en producción de leche pero mejoró su composición química con respecto al silaje de sorgo forrajero azucarado como componente de dietas de vacas lecheras.

Palabras clave: silaje de maíz, silaje de sorgo forrajero nervadura marrón, silaje de sorgo forrajero azucarado, producción de leche, composición química.

Key words: corn silage, brown midrib sorghum silage, sweet sorghum silage, milk production, milk composition.