

NA 65 Producción de metano ruminal *in vitro* de hojas de *Prosopis alba* (Algarrobo blanco) de distintos orígenes del Chaco Seco.

Avila, A.M.^{1*}, Volta, B.J.¹, Jaurena, G.², Arroquy, J.I.^{1,3,4}, Fissolo, H.M.¹ y Sosa, T.¹

¹INTA-EEA -Santiago del Estero, ²Universidad de Buenos Aires (Facultad de Agronomía) Av. San Martín 4453 (C1417 DSQ) Buenos Aires – Argentina, ³CITSE- CONICET, ⁴FAyA-UNSE.

*E-mail: avila.andrea@inta.gob.ar

Ruminal in vitro methane production from leaves of Prosopis alba (Algarrobo blanco) from different origins of the Dry Chaco.

Introducción

Los sistemas ganaderos del Chaco Seco tienen como base alimenticia pasturas de gramíneas tropicales complementadas con el consumo de proporciones variables de hojas y frutos de especies leñosas nativas (Rossi et al, 2007). El algarrobo blanco (*Prosopis alba*; **AB**) es una especie valorada en la región por su aporte de hojas y/o frutos para la alimentación de ganado caprino y bovino. Las hojas y frutos del AB presentan taninos condensados (TC) (Rossi et al, 2007) que pueden variar de acuerdo a su origen geográfico (Carreras et al, 2013). Los TC son compuestos bioactivos que según el tipo y concentración han mostrado efectos inhibitorios de la metanogénesis ruminal. El objetivo fue evaluar la capacidad metanogénica de hojas de AB proveniente de distintos orígenes de la región del Chaco Seco.

Materiales y Métodos

El trabajo se realizó en las instalaciones del Campo Experimental Francisco Cantos dependiente del INTA Santiago del Estero. Se examinó la fermentabilidad *in vitro* de hojas de *Prosopis alba* proveniente de tres orígenes diferentes del Chaco Seco: Santiago Sur Alto Tanino (**SSAT**), Bermejo-Chaco-Formosa Medio Tanino (**BCHFMT**) y Chaco Sur Bajo Tanino (**CHSBT**), las concentraciones de taninos son 2,14%, 1,80% y 1,54% respectivamente. Los materiales nativos fueron incubados conjuntamente con muestras control (heno de alfalfa, **CHeno**; y grano de maíz, **GMz**) para su comparación. El diseño experimental fue de bloques completos aleatorizados basados en 3 períodos de incubación. La unidad experimental fue el valor promedio de los fermentadores utilizados por cada origen (10), muestreados para cada origen y período de incubación, registrándose la producción total de gas acumulada (PTGA), la desaparición de la MS (DMS_{24}), y la producción de metano (CH_4) hasta las 24 h de incubación.

Resultados y Discusión

Para todas las variables analizadas (DMS_{24} , $PTGA_{24}$ y CH_4) no se hallaron diferencias entre orígenes (Cuadro 1), pero en todos los casos los valores resultaron sustancialmente inferiores a los de las muestras control. La producción de CH_4 por unidad de DMS de las hojas de AB fue aproximadamente la mitad del valor alcanzado por los controles, sugiriendo que dichos materiales presentarían sustancias que inducirían menor potencial metanogénico.

Conclusiones

En función de los resultados obtenidos se infiere que las hojas de *Prosopis alba* no presentaron diferencias entre orígenes, pero mostraron menor potencial metanogénico que los controles.

Agradecimientos

A los Ing Ftalles Rocío Carreras y Felipe Cisneros por facilitar el material a evaluar.

Bibliografía

- CARRERAS, R., GARCÍA, M., LÓPEZ, C.R., CISNEROS, F., BESSEGA, C., SAIDMAN, B.O., VILARDI, J.C y NAZARENO, M. 2013 Taninos condensados en *Prosopis alba*: cuantificación y evaluación de su concentración y variación genética para la producción eficiente en sistemas agroforestales.
- ROSSI, C.A, De LEÓN, M., GONZÁLEZ, G.L. y PEREYRA, A.M. 2007. Presencia de metabolitos secundarios en el follaje de diez leñosas de ramoneo en el bosque xerofítico del Chaco Arido argentino. *Tropical and Subtropical Agroecosystems*, 7: 13-143.

Cuadro 1. Digestibilidad de materia seca, producción total de gas y producción de metano luego de 24 h de incubación de hojas de *Prosopis alba* de distintos orígenes.

	Tratamientos ¹					EEM ²
	SSAT	BCHFMT	CHSBT	CHeno	GMz	
Desaparición de la MS (g/ g MS)	0,36c	0,36c	0,36c	0,69b	0,89a	0,010
Producción gas acumulada 24 h (mL gas/g MSi) ³	102c	101c	108c	268b	325a	5,1
Producción gas acumulada 24 (mL gas/g MSd) ³	277c	279c	297c	360ab	403a	12,9
Metano (mg/ g MSi) ₃	3,0c	3,0c	2,7c	22b	28a	0,4
Metano (mg/ g MSd) ₃	22b	20b	22b	40a	44a	2,6

¹ SSAT: Santiago Sur Alto Tanino; BCHFMT: Bermejo Chaco Formosa Medio Tanino; CHSBT: Chaco Sur Bajo Tanino; CHeno: Control Henoalfalfa; GMz: Control Concentrado

² Error estándar de la media

³ MSi = materia seca incubada, MSd = materia seca desaparecida.

Letras distintas en la misma fila indican diferencias significativas (p<0,05)