

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

Avila, A.M.<sup>1\*</sup>, Volta, B.J.<sup>1</sup>, Jaurena, G.<sup>2</sup>, Arroquy, J.I.<sup>1,3,4</sup>, Fissolo, H.M.<sup>1</sup> y Sosa, T.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>INTA-EEA -Santiago del Estero, <sup>2</sup>Universidad de Buenos Aires (Facultad de Agronomía) Av. San Martín 4453 (C1417 DSQ) Buenos Aires – Argentina, <sup>3</sup>CITSE- CONICET, <sup>4</sup>FAyA-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 <sup>1</sup>					EEM <sup>2</sup>
	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) <sup>3</sup>	102c	101c	108c	268b	325a	5,1
Producción gas acumulada 24 (mL gas/g MSd) <sup>3</sup>	277c	279c	297c	360ab	403a	12,9
Metano (mg/ g MSi) <sub>3</sub>	3,0c	3,0c	2,7c	22b	28a	0,4
Metano (mg/ g MSd) <sub>3</sub>	22b	20b	22b	40a	44a	2,6

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

<sup>2</sup> Error estándar de la media

<sup>3</sup> MSi = materia seca incubada, MSd = materia seca desaparecida.

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