

## NA 64 Efecto de la performance durante la recría invernal sobre la emisión de metano estival de vaquillonas pastoreando una pastura tropical. Comunicación.

Arroquy, J.I.<sup>1,2,3\*</sup>, Hernández, O.<sup>4</sup>, López, A.<sup>1,2</sup>, Fissolo, H.M.<sup>1</sup>, Imaz, J.A.<sup>4</sup>, Saravia, J.J.<sup>1</sup>, Juliarena, M.P.<sup>5</sup>, Guzman, S.<sup>6</sup> y Gonda, H.L.<sup>7</sup>

<sup>1</sup>EEA Santiago del Estero (INTA), <sup>2</sup>FAYA-UNSE, <sup>3</sup> CITSE- CONICET, <sup>4</sup> IIACS-INTA, <sup>5</sup>CIFICEN-UNCPBA-CICPBA-CONICET, <sup>6</sup>FCEX-UNCPBA, <sup>7</sup>FCV-UNCPBA- CIVETAN.

\*E-mail: arroquy.jose@inta.gob.ar

*Effect of winter performance on methane emission of heifers grazing a tropical pasture during summer. Communication.*

### Introducción

Las estrategias de alimentación que impactan sobre distintas etapas de la recría influyen sobre la productividad del sistema y la intensidad de emisiones gaseosas. Trabajos previos – en base a experimentación de campo y modelización de emisiones – sugieren que tasas de crecimiento óptimas durante la etapa invernal maximizan la performance y reducen la intensidad de emisión de metano en los ciclos de recría en sistemas pastoriles subtropicales (Arroquy et al, 2015). No obstante, en la actualidad la producción ganadera debe no sólo aplicar estrategias de mitigación de emisiones sino que también debe demostrarlo bajo condiciones reales de producción (Henry et al, 2012). Por lo tanto, el objetivo de este experimento fue evaluar *in situ* el efecto de la performance invernal de vaquillonas de recría sobre la producción de metano bajo pastoreo estival de *Panicum maximum* (cv. Gatton panic).

### Materiales y Métodos

El trabajo se llevó a cabo en el campo experimental de la EEA Santiago del Estero (INTA), en el que se utilizaron 19 terneras cruzada Braford. Los tratamientos fueron: con (0,6% PV granos de destilería secos base seca) o sin suplementación invernal (70 d). Durante la etapa de evaluación, las vaquillonas pastorearon sobre una pastura de *Panicum maximum* (cv. Gatton panic) con una carga instantánea de 60,2 cab./ha/d. El período de evaluación estival se extendió desde el 22/01/2016 al 03/03/2016 (41 d). Al inicio del experimento se realizó un muestreo de caracterización de la condición inicial de la pastura de dos estratos de pastoreo: inferior (< 40 cm) y superior (> 40 cm) (Cuadro 1). El aumento medio diario de peso vivo (AMD) se evaluó mediante el registro del peso inicial y final (con 24 h de ayuno previo). La producción de metano se evaluó mediante la técnica del gas marcador SF<sub>6</sub> (Johnson et al, 1994), con colecciones de 5 d continuos con dos tubos de acero por animal luego de 15 d de iniciado el período de pastoreo experimental (Pinares-Patiño et al, 2012). Las muestras se analizaron mediante cromatografía de gases. Los datos obtenidos se analizaron con el paquete estadístico INFOSTAT 2016.

### Resultados

En el Cuadro 1 se reportan las características de la pastura. No hubo diferencias en el AMD entre tratamientos. (Cuadro 2). La producción de metano en todas las formas de expresiones reportadas (g/animal/d, g/kg/AMD, o g/ha/d) no difirió entre tratamientos.

### Conclusiones

En base a los resultados parciales obtenidos en este estudio, una mejora en la ganancia de peso durante la etapa crítica invernal (-65 vs 308 g PV/d control vs. suplementado respectivamente) no se correlacionó con una reducción de la intensidad de emisión de metano en la etapa de pastoreo estival.

**Cuadro 1.** Características de *Panicum maximum* según los estratos de pastoreo considerados.

	Estrato de la pastura	
	< 40 cm	> 40 cm
<b>Disponibilidad inicial de forraje, kg MS/ha</b>	2901 ± 578	3609 ± 1125
<b>Fraciones de la pastura, %</b>		
Hoja verde	10.0 ± 2.13	53.5 ± 5.73
Tallo	69.0 ± 3.36	36.9 ± 5.25
Material muerto	21.0 ± 2.72	9.3 ± 1.44

**Cuadro 2.** Efecto de la suplementación invernal sobre la performance y producción de metano durante la recría de verano.

Items	Suplementación invernal			Valor P
	Sin	Con	EEM	
<b>Peso vivo, kg</b>				
Inicial	176	200	10,0	0,11
Final	204	232	11,1	0,09
<b>Aumento medio diario, g PV/d</b>	673	769	62	0,29
<b>Metano</b>				
g/animal/d	126,1	149,0	9,9	0,13
g/kg AMD	195,4	203,6	21,2	0,30

### Bibliografía

- ARROQUY, J.I., RICCI, P., LÓPEZ, A., JUÁREZ SEQUEIRA, A. y REARTE, D. 2015. Global Science Conference. March 16-18, Le Corum, Montpellier France.
- HENRY, B., CHARMLEY, E., ECKARD, R., GAUGHAN, J.B. y HEGARTY, R. 2012. Crop & Pasture, 63, 191-202.
- JOHNSON, K., HUYLER, M., WESTBERG, H., LAMB, B. y ZIMMERMAN, P. 1994. Environmental science & technology, 28(2), 359-362.
- PINARES-PATIÑO, C., GERE, J., WILLIAMS, K., GRATTON, R., JULIARENA, P., MOLANO, G., MACLEAN, S., SANDOVAL, E., TAYLOR, G. y KOOLAARD, J. 2012. Animal, 2(4), 275-287.