

**NA 43** Ambiente ruminal y degradabilidad *in situ* de alfalfa fresca y silaje de maíz en vacas suplementadas con silaje de maíz confeccionado con dos longitudes de picado. **Doeswijk, L., Jaurena, G., Wawrzkiwicz, M., Palladino, R.A., Danelón, J.L. y Gaggiotti, M.** Fac.Agron., UBA, Buenos Aires. INTA EEA, Rafaela, Santa Fe. gjaurena@agro.uba.ar

*Ruminal environment and in situ degradability of fresh lucerne and corn silage in cows supplemented with corn silage at two chopping lengths*

El pastoreo de alfalfa durante primavera y verano puede inducir ambientes ruminales ácidos debido a la falta de fibra efectiva, que limitarían la actividad de los microorganismos y podrían reducir la degradabilidad de los alimentos. La suplementación con silaje de planta entera de maíz (SMz) puede aportar la fibra efectiva necesaria (dependiendo de la longitud de picado). El objetivo fue estudiar el efecto de la suplementación con SMz con dos longitudes de picado sobre el ambiente ruminal, la salivación y la degradabilidad de los alimentos en vacas lecheras pastoreando alfalfa (PA) durante primavera. El experimento se desarrolló en la EEA Rafaela (INTA) entre los meses de noviembre y diciembre de 2005. Se utilizaron 6 vacas lecheras Holando-Argentino (primer tercio de lactancia) fistuladas en rumen y consumiendo PA (alta oferta de materia seca [MS] por animal; 21,2% MS, 13,9% FDA, 29,7% PB), SMz (12 kg tal cual/vaca-día; 32,8% MS, 23,2% FDA, 7,5% PB; suministrado luego del ordeño matutino y antes del pastoreo) y maíz molido (3,5 kg tal cual/vaca-ordeño; 81,2% MS, 3,5% FDA, 8,1% PB; incluyendo núcleo vitamínico mineral). La distribución de partículas del SMz según el "Penn State Particle Size Separator" resultó con el 49 y 14% de las partículas menores a 8 mm respectivamente para L1 (longitud teórica de picado [LTP]: 1,5 cm) y L2 (LTP: 3,0 cm). Se tomaron muestras de líquido ruminal cada 3 horas durante el primer y tercer día de muestreo y se determinó el pH y la concentración de NH<sub>3</sub>. Se analizó la degradabilidad de la materia seca (DMS) del SMz y de la PA a las 12, 24, 48 y 72 horas. La saliva producida durante el consumo del SMz para cada tratamiento se midió el último día de cada período. Los resultados se analizaron por ANVA según un diseño en "cross over" (3 períodos; 7 días de acostumbamiento seguidos de 3 días de muestreo e intercambio de contenidos ruminales en el último día), utilizando el animal y el período como factores aleatorio y fijo respectivamente. Los estados fenológicos de la PA fueron: principio de floración, botón floral y vegetativo/botón respectivamente para los períodos I, II y III. El número de período se asoció negativamente con el pH promedio (Per. I = 6,5; Per. II = 6,4; Per. III = 6,0; p<0,0001) y número de horas que el pH fue menor a 6 (Per. I = 0,6; Per. II = 2,0; Per. III = 13,2 h; p=0,002) inducido por el menor estado fenológico de la PA. El incremento en la longitud de picado del SMz indujo un aumento (30%) en la cantidad de saliva producida (p<0,05; Cuadro 1), sin embargo no afectó el pH ruminal promedio (p<0,05) ni la cantidad de horas en el cual el pH estuvo por debajo de 6 (p<0,05). No se hallaron diferencias (p>0,05) entre tratamientos para DMS entre tratamientos para PA y SMz a las 12 (medias y errores estándar, PA: 920±0,1; SMz, 590±0,1 g/kg MS), 24 (medias PA, 930±0,1; SMz, 653±0,1 g/kg MS) y 48 (medias PA, 944±0,1; SMz, 712±0,1 g/kg MS) hs de incubación, pero los altos valores registrados aún a horas muy tempranas de incubación sugieren que hubo migración de partículas sin fermentar.

**Cuadro 1:** Ambiente ruminal, salivación y degradabilidad *in situ* de materia seca de alfalfa fresca (PA) y silaje de maíz (SMz) según longitud de picado del silaje.

	Tratamientos		EEM <sup>1</sup>	Significancia <sup>2</sup>
	L1	L2		
Ambiente ruminal				
pH medio	6,3	6,3	0,06	NS
Horas por debajo de pH 6	5,4	5,2	2,39	NS
NH <sub>3</sub> (mg/100 ml)	22,4	22,3	1,64	NS
Salivación (kg/día)	7,3 b	9,5 a	0,94	**

<sup>1</sup> Error estándar de la media. <sup>2</sup> Letras distintas en la misma fila indican diferencias significativas (p<0,05). <sup>1</sup>NS = p>0,05, \* = p<0,05, \*\* = p<0,01.

Se concluye que los estados fenológicos tempranos de la alfalfa indujeron condiciones de acidez ruminal y que el suministro de SMz con L2, aún cuando indujo una mayor producción de saliva, no logró modificar el ambiente ruminal.

**Palabras clave:** alfalfa, silaje de maíz, ambiente ruminal, producción de saliva, fibra efectiva.

**Key words:** lucerne, maize silage, ruminal environment, saliva production, effective fiber.