

**NA 1 Consumo y digestión de heno de forraje de baja calidad en ovinos suplementados con granos de destilería de maíz.**

Miccoli, F., Villanueva Pedraza, E., Jaurena, G., Wawrzkievicz, M., Iorio, J.D., Cantet, J.M. y Palladino, R.A.\*

Facultad de Agronomía, Universidad de Buenos Aires. Av. San Martín 4453, CP 1417, CABA.

\*E-mail: [rpalladi@agro.uba.ar](mailto:rpalladi@agro.uba.ar)*Dry matter intake and digestion of low quality hay supplemented with dry distilled corn.***Introducción**

El uso de Granos de Destilería Secos con Solubles (DDGS) para alimentación animal ha tenido un crecimiento sostenido, permitiendo sustituir granos y otros ingredientes usualmente utilizados para la elaboración de dietas. En ese sentido, estos subproductos pueden ser una fuente proteico-energética suplementaria de uso potencial para complementar la alimentación con forrajes de baja calidad. El objetivo de este trabajo fue dilucidar el efecto de la suplementación con DDGS sobre la digestibilidad y el ambiente ruminal en ovinos alimentados con heno de baja calidad.

**Materiales y Métodos**

Se utilizaron cuatro ovejas provistas de fístula ruminal (70,0±7,13 kg de PV), en un cuadrado latino 4x4 (3 semanas de adaptación y 1 semana de muestreo) con los tratamientos: DDGS (MS 75,4% ; PB 27,3%; FDN 46,8%; FDA 12,3%; EE 12,3%); Expeller de soja (MS 97,0%; PB 40,4%; FDN 20,2%; FDA 7,0%; EE 12,31 %); pellet de girasol (PG) (MS 96,3%; PB 36,6%; FDN 31,0%; FDA 18,0%; EE 6,7%); heno de pastura (HP) (MS 96,4%; PB 7,0%; FDN 70,4%; FDA 36,8%; EE 1,5%). Los suplementos fueron formulados isoproteicos entre tratamientos. La dieta fue suministrada al 2% del PVbs. Se determinó el consumo de materia seca (CMS) por diferencia entre oferta y remanente, la digestibilidad *in vivo* de MS, MO, FDN, y FDA mediante el uso de arneses para recolección total de heces. Al día 27 de cada periodo se tomaron muestras de licor ruminal en un lapso de 24hs (08:00, 12:00, 16:00, 20:00, 00:00 y 04:00hs) para determinar pH, N-NH<sub>4</sub> y ácidos grasos volátiles (AGV). Los datos fueron analizados según un procedimiento para

modelos mixtos (animal como factor aleatorio, dieta, tiempo y periodo como efectos fijos) y las medias fueron comparadas mediante el test de Tukey considerándose significativamente diferentes cuando  $p \leq 0,05$ .

**Resultados y Discusión**

No hubo diferencias ( $p > 0,05$ ) entre tratamientos para el CMS, digestibilidad de la FDN y FDA (Cuadro 1). La DMS y DMO fue mayor para ES mientras que DDGS y PG presentaron valores intermedios ( $p < 0,05$ ). En cuanto al ambiente ruminal, no hubo diferencias para N-NH<sub>4</sub> ( $p > 0,05$ ) mientras que el pH y la concentración total de AGV tendieron a ser mayores en ES ( $p < 0,10$ ). Tanto el ácido acético como el propiónico resultaron superiores en los tratamientos ES y PG mientras que ES y DDGS presentaron mayor contenido de ácido butírico ( $p < 0,05$ ). A pesar de estas diferencias, la menor relación A:P fue para el tratamiento DDGS ( $p < 0,05$ ).

**Conclusiones**

La suplementación con DDGS en ovinos consumiendo heno de baja calidad no modificó la DMS ni el ambiente ruminal.

**Cuadro 1.** Efecto de la suplementación con DDGS de heno de baja calidad sobre el consumo, la digestibilidad y el ambiente ruminal.

Variable	Tratamiento					Significancia		
	DDGS	ES	PG	HP	EEM	Tratamiento	Periodo	Tiempo
<b>Consumo, g /kg PV<sup>0,75</sup></b>								
CMS	52	51	52	51	2.1	NS	NS	NC
<b>Digestibilidad in vivo, (g/kg)</b>								
DMS	474 <sup>ab</sup>	499 <sup>a</sup>	480 <sup>ab</sup>	449 <sup>b</sup>	23.9	*	NS	NC
DMO	514 <sup>ab</sup>	537 <sup>a</sup>	518 <sup>ab</sup>	491 <sup>b</sup>	21.0	*	NS	NC
DFDN	471	471	443	443	45.1	NS	NS	NC
DFDA	323	341	410	347	88.9	NS	NS	NC
<b>Ambiente ruminal</b>								
pH	6,52	6,45	6,54	6,53	0,025	†	*	**
N-NH <sub>4</sub> (mg/dl)	24,4	26,7	28,2	30,9	4,64	NS	NS	†
AGVt(mM)	63,3	71,2	69,8	66,7	2,89	†	**	**
Acético(mM)	45,3 <sup>b</sup>	51,4 <sup>a</sup>	51,2 <sup>a</sup>	47,3 <sup>ab</sup>	2,17	*	**	**
Propiónico(mM)	13,2 <sup>b</sup>	14,5 <sup>a</sup>	14,1 <sup>ab</sup>	12,7 <sup>b</sup>	0,65	*	**	**
Butírico(mM)	4,9 <sup>ab</sup>	5,2 <sup>a</sup>	4,6 <sup>b</sup>	4,3 <sup>b</sup>	0,26	*	**	**
Valérico(mM)	0,5 <sup>a</sup>	0,6 <sup>a</sup>	0,6 <sup>a</sup>	0,5 <sup>a</sup>	0,11	NS	*	**
A:P	3,5 <sup>b</sup>	3,6 <sup>ab</sup>	3,7 <sup>a</sup>	3,8 <sup>a</sup>	0,09	*	**	**

DDGS= granos de destilería secos con solubles; ES= expeller de soja; PG=pellet de girasol de soja; T= testigo Error estándar de la media \* =  $p < 0,05$ ; \*\* =  $p < 0,01$ ; NS = no significativo; NC = no corresponde; †  $p < 0,10$