

## UTILIZACIÓN DE RESIDUOS ORGANICOS EN LA PRODUCCIÓN ACUMULADA Y LA CALIDAD DE UNA PASTURA DE ALFALFA PURA

**CHARLON, V.; CUATRÍN, A.; VIVAS, H. Y TAVERNA, M.** INTA - EEA Rafaela - Santa Fe. E-mail: [vcharlon@rafaela.inta.gov.ar](mailto:vcharlon@rafaela.inta.gov.ar)

*Organic waste utilization on cumulative production and quality of alfalfa pasture.*

Los residuos sólidos del tambo, formados principalmente por heces y restos de alimentos, son una fuente efectiva de nutrientes para las plantas, que los pueden reciclar a través de la producción de forraje, además de mejorar las condiciones del suelo, evitando un peligro potencial de contaminación del agua y del ambiente. Aunque en el centro y el este de la provincia de Santa Fe la alfalfa está limitada en producción debido a deficiencias de P, Ca y S en el suelo, en los tambos de la región oeste la limitante para la producción de materia seca (MS) podría residir en la falta de S. El objetivo del presente trabajo fue evaluar la utilización de residuos orgánicos del tambo sobre la producción de alfalfa utilizando como referencia el contenido de S. Los residuos de tambo fueron recolectados y apilados para su uso y contenían 15,7 % de MS, 2,43 % de nitrógeno total (NT), 0,93 % de P, 0,075 % de S y 63 % de MO. La experiencia se realizó sobre un suelo serie Rafaela con 3,05 % de MO, 0,15 % de NT, 8,13 mg.Kg<sup>-1</sup> de N-NO<sub>3</sub><sup>-</sup>, 47 mg.Kg<sup>-1</sup> de P, 7,16 mg.Kg<sup>-1</sup> de S-SO<sub>4</sub><sup>2-</sup> y 5,76 de pH. El ensayo se sembró el 27/05/03 con la variedad Beacon a razón de 10 kg.ha<sup>-1</sup> de semilla. Los tratamientos fueron: T1= testigo sin aplicación de residuos (S=0); T2= equivalente a 20kg S/ha a la siembra (S20); T3= equivalente a 40kg S/ha a la siembra + 40kg S/ha al año (S40+S40) y T4= equivalente a 40kg S/ha únicamente al año (S0+S40). Se utilizó un diseño en bloques completos al azar con tres repeticiones y la unidad experimental fue de 7.5 m<sup>2</sup> (1.5x 5m). Se realizaron 19 cortes durante dos años de evaluación, donde se determinó producción de MS y la calidad nutritiva de la pastura determinándose proteína bruta (PB), fibra detergente ácida (FDA) y fibra detergente neutra (FDN). Los datos fueron analizados mediante el análisis de la variancia, comparándose las medias con la prueba de Tukey. En el Cuadro 1 se indican los valores obtenidos de MS acumulada total y el % de PB promedio según los tratamientos realizados.

Cuadro 1. Producción total y contenido medio y desvío estándar de proteína de la pastura de alfalfa en los tratamientos evaluados				
Tratamiento	MS Total Kg/ha	Incremento respecto del testigo (%)	PB	
			Promedio (%)	Desvío Estándar
T1 : S0	36.802,4 <sup>b</sup>	-	24,3 <sup>b</sup>	3
T2 : S20	39.166,4 <sup>ab</sup>	6,4	25,01 <sup>ab</sup>	3,3
T3 : S40+S40	40.987,9 <sup>a</sup>	11,4 (*)	25,65 <sup>a</sup>	3,8
T4 : S0 + S40	38.735,5 <sup>ab</sup>	5,3	24,97 <sup>ab</sup>	3,8
EE	345,1		0,6	

Letras diferentes en sentido vertical difieren significativamente. Tukey (P<0,05).  
EE: Error Estándar  
(\*) Diferencia significativa

Se encontraron diferencias entre los tratamientos ( $P < 0,05$ ), para la producción de MS acumulada y porcentaje de proteína. No se encontraron diferencias para FDN, FDA y % MS. El T3 presentó diferencias significativas con el testigo en la producción del MS (11%) y en % PB, esto puede estar explicado dado que la alfalfa respondió positivamente a una segunda aplicación al año de implantación aumentando su producción y en el contenido de PB, parámetros íntimamente relacionados con el contenido de P y S del suelo. La presencia de macro y meso nutrientes y la actividad microbiana creciente proporcionados por los residuos orgánicos del tambo podrían complementar los beneficios obtenidos. La producción de forrajes con la utilización estratégica de los residuos del tambo es una buena opción para mejorar la eficiencia del reciclado nutrientes y aumentar la oferta forrajera.

Palabras clave: residuos orgánicos, utilización, alfalfa

Key words: organic waste, utilización, alfalfa