

EVALUACIÓN DE SILAJES DE CEBADA CERVECERA EN DIFERENTES ESTADIOS FENOLÓGICOS

Giménez, F. J., Bolletta, A. I., Lagrange, S. y Tomaso, J. C. 2009. Producir XXI, 17(209):35-36.
INTA EEA Bordenave. verdeotomaso@bordenave.inta.gov.ar
www.produccion-animal.com.ar

[Volver a: Silos](#)

INTRODUCCIÓN

La intensificación de los sistemas de producción es la única alternativa para satisfacer la demanda de alimentos, tanto en cantidad como en calidad. En este sentido, la ganadería deberá aumentar fuertemente la carga animal sin disminuir las ganancias de peso individuales.

CEBADA CERVECERA: OTRA OPCIÓN PARA ENSILAR

Los silajes son una alternativa cuando se apunta a intensificar los sistemas de producción ganadera, ya sea cuando se utilicen cultivos de verano como de invierno. Dentro de estos últimos se destaca la cebada cervecera por su productividad, rusticidad y precocidad.

El objetivo de esta experiencia fue conocer el momento óptimo de corte de cebada cervecera (variedad Josefina INTA) con destino a silaje de planta entera. El experimento se instaló en la EEA Bordenave sobre un suelo clasificado como Haplustol éntico con un diseño en bloques completos aleatorizados y 4 repeticiones. Las parcelas fueron de 5 x 1,4 m con 7 surcos separados a 0,20 m; se muestrearon 5 surcos centrales en cada parcela (unidad experimental: 5 m²).

La fecha de siembra fue el 27 de junio de 2007 con una densidad de 250 plantas/m² equivalente a sembrar unos 110 Kg de semilla/ha y 80 kg/ha de fosfato diamónico. Los cortes a ensilar se realizaron en los siguientes estadios fenológicos: Grano lechoso (GL), Grano pastoso (GP) y Grano duro (GD).

BUENA PRODUCTIVIDAD Y CALIDAD NUTRICIONAL

Se obtuvo la producción de materia seca (kg MS/ha) y posteriormente, se confeccionaron microsilos de laboratorio con tubos de PVC de 12 cm de largo y 11 cm de diámetro, con capacidad para 900 gramos de forraje fresco picado fino con una guillotina. La anaerobiosis se logró por eliminación del aire con una prensa hidráulica (3 kg/cm²). A los 40 días se extrajeron las muestras y se evaluó pH, materia seca (%), proteína bruta (PB), fibra detergente neutro (FDN), fibra detergente ácido (FDA), lignina detergente ácido (LDA), digestibilidad in vitro de la materia seca (DIVMS) y carbohidratos no estructurales solubles (CNES).

Se realizaron análisis de la variancia; cuando los efectos fueron significativos ($p < 0,05$), se compararon pares de medias mediante el método DMS ($= 0,05$). En el Cuadro N° 1 se muestran los resultados obtenidos. La producción de MS fue, en promedio, para los tres estadios fenológicos de 12.131 Kg. MS/ha ($p = 0,6417$).

Cuadro 1.- Producción de materia seca (MS, Kg/ha), pH, Proteína bruta (PB, %), Fibra detergente neutro (FDN, %), Fibra detergente ácido (FDA, %), Lignina detergente ácido (LDA, %), Digestibilidad in vitro de la materia seca (DIVMS, %) y Carbohidratos no estructurales solubles (CNES, %) en silajes de planta entera de cebada cervecera en grano lechoso (GL), grano pastoso (GP) y grano duro (GD).

	GL	GP	GD	EE	p=
MS (kg ha ⁻¹)	12202	11597	12594	735	0,6417
MS (%)	28,7c	36,4b	47,4a	1,14	0
pH	4,60b	4,56b	4,89a	0,07	0,0228
PB (%)	7,57	7,78	5,76	0,55	0,055
FDN (%)	50,73b	50,31b	55,27a	1,33	0,049
FDA (%)	28,95b	28,23b	31,77a	0,84	0,0364
LDA (%)	3,99ab	3,83b	4,50a	0,17	0,0474
DIV MS (%)	66,44a	66,32a	58,58b	0,95	0,0003
CNES (%)	8,91b	13,05a	12,10a	0,95	0,0304

(*) En cada fila valores medios seguidos de la misma letra no difieren estadísticamente según DMS a $\alpha = 0,05$

Los niveles de pH fueron menores ($p < 0,05$) en grano lechoso y grano pastoso con respecto a grano duro. Esto podría estar relacionado con el mayor contenido de MS presente en este último estadio; ya que a medida que avanza el ciclo de madurez de la planta y, consecuentemente aumenta el contenido de MS, se registran mayores valores de pH del silaje.

La PB fue, en promedio, de 7,04 % en grano lechoso, grano pastoso y grano duro ($p = 0,0550$). Tanto FDN como FDA y LDA fueron menores ($p < 0,05$) en GL y GP. Acompañando esta tendencia, la DIVMS fue mayor ($p < 0,05$) en ambos estadios. Si bien los CNES resultaron menores ($p < 0,05$) en grano lechoso respecto a grano pastoso y grano duro, éstos mostraron muy buenos niveles para un silaje de planta entera.

Los CNES se reducen durante el proceso de fermentación debido a que son una fuente energética para el desarrollo de las bacterias lácticas durante la fase anaeróbica.

CONCLUSIÓN

El cultivo de cebada cervecera ofrece un silaje de alto rendimiento con alta calidad; y se presenta como una alternativa conveniente en los sistemas productivos ganaderos.

En las condiciones de este ensayo, grano lechoso y grano pastoso aparecen como dos estadios óptimos para lograr un silaje de buena producción de materia seca (11.900 kg MS/ha) y calidad nutricional.

Volver a: [Silos](#)