

AGREGADO DE GRANO DE MAIZ DURANTE EL ENSILADO DE CENTENO NO GRANADO.

Irene Ceconi; Patricio Davies; Daniel Méndez
 EEA INTA Gral. Villegas, CC 153, 6230, Drabble, Pcia. de Bs. As.
 iceconi@correo.inta.gov.ar

Palabras claves: centeno, calidad de silaje, ensilado, agregado de grano de maíz

INTRODUCCIÓN.

La adición de granos con alto tenor de almidón a forrajes de bajo contenido energético es una práctica común en la alimentación de bovinos con el fin de incrementar la calidad nutricional de los mismos; en el ensilado de un forraje con bajo porcentaje de almidón, el uso de dicha técnica podría resultar en un alimento de mayor contenido de energía, cambiando de esta forma el destino del mismo hacia la alimentación de animales con altos requerimientos.

OBJETIVO.

El objetivo del trabajo fue evaluar el efecto del agregado de grano de maíz entero durante el ensilado sobre la calidad nutricional de un silaje de centeno (*Secale cereale L.*) que por razones climáticas, principalmente sequía, no formó grano.

MATERIALES Y MÉTODOS.

El experimento se realizó en la EEA INTA Gral. Villegas (34° 55' S, 62° 44' W; 117 m s.n.m.), en un cultivo de centeno sembrado el 27/03/08 con sembradora a cinta en líneas a 20 cm, en 3 parcelas de 5 m² y fertilizado con 100 kg N.ha⁻¹ a la emergencia.

El corte para ensilado, a 7 cm de altura, se realizó el 20/8/2008, al iniciarse la senescencia de las hojas basales. El material cosechado fue picado con una máquina estática a un tamaño medio de 1 cm y colocado y apisonado en tubos de PVC de 4" de diámetro y 60 cm de longitud sellados en sus extremos con tapas del mismo material selladas con cinta adhesiva, confeccionándose tres microsilos por tratamiento. Los tratamientos de ensilado fueron: C, forraje de centeno y CM, forraje de centeno más 35% (sobre base seca) de grano de maíz tipo flint entero, que fue mezclado con el forraje picado en el momento de ensilar. La cantidad de maíz a agregar se fijó en base al índice de cosecha teórico del cultivo de centeno. La apertura de los microsilos se realizó luego de transcurridos 60 días y se tomaron muestras para determinar la digestibilidad de la materia seca (DMS) y el contenido de materia seca (MS), proteína bruta (PB), fibra en detergente neutro (FDN), almidón (A) y carbohidratos no-estructurales solubles (CNES). El diseño fue en bloques completos al azar con tres repeticiones. Los datos fueron analizados mediante el procedimiento

MIXED y las medias fueron comparadas con la prueba de Tukey (P<0,05).

RESULTADOS Y DISCUSIÓN.

Las precipitaciones acumuladas en el período marzo-agosto fueron de 110,8 mm, mientras que la media histórica (1974-2007) para dicho lapso es 300 mm. Las temperaturas medias en abrigo durante el citado período promediaron 13,8 °C (media histórica: 12,5 °C) y se registraron 15 heladas entre abril y junio y 6 en el mes de agosto. La cantidad de forraje cosechado fue 7.120,8 555,0 kg MS.ha⁻¹. La calidad del grano de maíz entero fue: DMS: 84,5%, MS: 85,2%; FDN: 13,0%; PB: 8,0%; A: 63,6% y CNES: 11,0%. En la Tabla 1 se observan los resultados de los análisis de calidad del silaje.

El agregado de grano de maíz incrementó el contenido de MS del silaje, no modificó el porcentaje de PB y disminuyó el porcentaje de FDN, con el consecuente aumento de la DMS. El silaje con grano de maíz tuvo mayor proporción de CNES y A por el aporte del maíz, mientras que el porcentaje de A fue nulo en C. Aunque la concentración de almidón no alcanzó los niveles que caracterizan a un silaje de alta calidad, la mejora sobre el forraje original fue significativa.

CONCLUSIÓN.

En conclusión, en las condiciones del cultivo utilizado en el presente trabajo, el agregado de grano de maíz en el ensilado mejoró la calidad del silaje de cente-

no. Además, en similares circunstancias, esta práctica sería potencialmente útil para el mejoramiento del ensilado de otras especies.

Tabla 1: Calidad del silaje de centeno (C) con o sin grano de maíz (M) agregado en el ensilado.

	CM	C
Materia seca (%)	41,2 (1,47) a	30,8 (1,47) b
Proteína bruta (%)	11,5 (0,57) a	12,3 (0,57) a
Fibra en detergente neutro (%)	44,7 (0,30) b	54,1 (0,30) a
Carbohidratos no estructurales solubles (%)	5,4 (0,77) a	2,1 (0,77) b
Almidón (%)	14,7 (0,45)	N/D ¹
Digestibilidad de la materia seca (%)	64,8 (0,88) a	62,3 (0,88) b

¹ N/D: No detectado.

Letras distintas indican diferencias significativas ($P < 0,1$).

Cifras entre paréntesis corresponden a error estándar de la media