

CALIDAD PRE Y POST ENSILADO DE MEZCLAS DE PLANTA DE MAÍZ Y CONCENTRADOS NITROGENADOS Y/O ENERGÉTICOS

Irene Ceconi¹; Patricio Davies¹; Daniel Méndez¹; Juan Elizalde²

¹ EEA INTA General Villegas, CC 153, 6230, Drabble, Pcia de Bs. As.

² Asesor privado.

iceconi@correo.inta.gov.ar

Palabras claves: ensilado, planta de maíz, pellet de girasol, urea, grano de maíz

INTRODUCCIÓN

La incorporación de forrajes ensilados a la alimentación de bovinos es una práctica ampliamente difundida. Diversos trabajos han reportado que el proceso de ensilado puede afectar la calidad inicial de los materiales, aunque los antecedentes referidos a mezclas compuestas por planta de maíz y concentrados proteicos y/o energéticos son escasos en algunos casos o inexistentes en otros. Por ello, el objetivo del trabajo fue evaluar el efecto del proceso de ensilado sobre la calidad de planta entera de maíz (P) y de mezclas compuestas por P y 0,5% de urea (P+0,5U) ó 1,0% de U (P+1,0U) ó 10% de pellet de girasol (P+10PG) ó 20% de PG (P+20PG) ó 1.0% de U y 10% de PG (P+1,0U+10PG) ó 20% de PG y 20% de grano entero de maíz (P+20PG+20GEM), en base seca.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se utilizó un cultivo de maíz sembrado el 10/10/08 sobre un suelo Hapludol Típico y fertilizado a la siembra con 60 kg/ha de fosfato diamónico y 120 kg/ha de urea. El 26/01/09 se realizó la cosecha en forma manual cortando plantas enteras a una altura de 20 cm y en un estado de 3/4 de línea de leche. Las plantas se picaron con una chipeadora. Previo al ensilado los ingredientes se mezclaron manualmente. Para la confección de los microsilos se utilizaron tubos de PVC de 50 cm de longitud, sellados en sus extremos con tapas y cinta plástica adhesiva. La compresión del material se realizó manualmente. La apertura de los microsilos se realizó a los 60 días post confección. Las muestras pre y post ensilado fueron secadas a 60 °C durante 48 hs en estufa con circulación forzada de aire. Se determinó el porcentaje de materia seca (MS), la digestibilidad (DMS), fibra en detergente neutro (FDN), proteína bruta (PB), carbohidratos no estructurales solubles (CNES) y almidón (ALM). Los datos fueron analizados mediante el procedimiento Mixed de SAS según un diseño completamente aleatorizado con dos repeticiones. El nivel de significancia fue 5%. Las medias se compararon mediante el test de Tukey.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

El proceso de ensilado no afectó la DMS ($66,9 \pm 0,38 \text{ g.100 g}^{-1}$) ni la FDN ($39,3 \pm 0,55 \text{ g.100 g}^{-1}$) ni la PB ($9,5 \pm 0,39 \text{ g.100 g}^{-1}$) mientras

que redujo el ALM ($28,4$ y $24,5 \pm 0,72 \text{ g.100 g}^{-1}$ para pre y post ensilado) en igual magnitud en todos los tratamientos. MS fue mayor en el material pre respecto del post ensilado sólo en los tratamientos P+20PG y P+20PG+20GEM (interacción significativa; Tabla 1). El proceso de ensilado también redujo la concentración de CNES ($15,3$ y $9,4 \pm 0,22 \text{ g.100 g}^{-1}$ para pre y post ensilado; Tabla 1), aunque la magnitud de esa reducción fue variable entre tratamientos (interacción significativa; Tabla 1), siendo máxima en el tratamiento P+20PG y mínima en el tratamiento P+20PG+20GEM. En cuanto al resto de los parámetros de calidad analizados, ninguno fue afectado por el proceso de ensilado.

CONCLUSIONES

Los resultados indican, por un lado, que debido al proceso de ensilado se podría esperar una reducción en la concentración de almidón y CNES asociada probablemente al consumo de parte de estos componentes durante la estabilización de la masa ensilada. Adicionalmente, dado que el porcentaje de MS sólo se redujo en los dos tratamientos con mayor contenido de MS al momento de la confección, futuros trabajos serían necesarios para investigar con mayor profundidad interacciones como las observadas en el presente.

Presentado en el 33º Congreso Argentino de Producción Animal.

Tabla 1: Concentración de materia seca (MS) y carbohidratos no estructurales solubles (CNES) en muestras pre y post ensilado de planta entera de maíz (P) y de mezclas compuestas por P y 0,5% de urea (P+0,5U) o 1,0% de U (P+1,0U) o 10% de pellet de girasol (P+10PG) o 20% de PG (P+20PG) o 1,0% de U y 10% de PG (P+1,0U+10PG) o 20% de PG y 20% de grano entero de maíz (P+20PG+20GEM).

	MS %				CNES (g.100 g ⁻¹)			
	Pre		Post		Pre		Post	
P	33,8	a	35,0	a	15,2	a	9,9	b
P+0,5U	34,9	a	34,1	a	15,3	a	10,5	b
P+1,0U	33,9	a	34,6	a	15,4	a	8,2	b
P+10PG	41,1	a	35,5	a	16,5	a	9,7	b
P+20PG	50,3	a	40,8	b	15,8	a	8,0	b
P+1,0U+10PG	42,8	a	37,4	a	14,5	a	8,4	b
P+20PG+20GEM	56,1	a	45,8	b	14,8	a	11,2	b
Media	41,9	a	37,6	b	15,3	a	9,4	b
EEM	0,64		0,64		0,22		0,22	

Letras distintas indican diferencias significativas entre columnas ($P < 0,05$)