

USO GRANO MAÍZ ENTERO VS. GRANO MOLIDO EN FEEDLOT

Aníbal Pordomingo. 2006. E.E.A. INTA Anguil.
www.produccion-animal.com.ar

Volver a: [Feedlot](#)

En Argentina se ha difundido el uso del grano entero de maíz por la reducción de costos que implica no procesar el grano. Las eficiencias de conversión logradas en planteos comerciales con grano de buena calidad (buen tamaño) son similares o escasamente peores (8 a 10%) a las logradas con grano molido o aplastado seco, aún en categorías de buen tamaño corporal (novillos). En el mismo ensayo citado de Elizalde et al. (2003b) un tratamiento adicional con grano entero de maíz generó un aumento de 1,6 kg/día y una eficiencia de conversión de 5,3:1.

El tamaño del grano de maíz obliga al animal a la rumia y lo procesa en la masticación en fracciones menores (quebrado) y fracciones aplastadas (maceradas). Pordomingo et al. (2002) evaluaron a proporción de grano de maíz en heces en una pérdida del 4 al 9% del grano consumido en una dieta de alto grano y baja fibra. Esas pérdidas pueden ser o no de significación dependiendo de las características del feedlot, experimentalmente no han sido detectadas relevantes sobre el aumento de peso y la eficiencia de conversión. Hibberd et al. (1982), Britton et al. (1986), Reinhardt et al. (1998), Loerch y Fluharty (1998a) y Hejazi et al. (1999), indicaron que, por su tamaño y densidad, el grano de maíz dentado o semi-dentado puede ser utilizado entero sin pérdidas de digestibilidad potencial en dietas de alta concentración de energía metabolizable para animales en confinamiento.

Experimentos comparativos de las formas de procesamiento del grano de maíz han encontrado respuestas similares en aumento de peso al comparar dietas basadas en grano de maíz entero versus molido, partido, aplastado o procesado en copos (Guthrie et al., 1992; Mader et al., 1993; Hill et al., 1996; Mabuku et al., 1996; Loerch y Fluharty, 1998a,b; Reinhardt et al., 1998; Hejazi et al., 1999). En algunos casos se han detectado mejoras en la eficiencia de conversión (Secrist et al., 1996 a, b), y en otros un mayor consumo de materia seca en dietas ofrecidas ad libitum (Guthrie et al., 1992; Bartle y Preston, 1992; Murphy et al., 1994b). Todas las experiencias coinciden, sin embargo, en que el tipo de maíz utilizado fue harinoso (floury) del tipo dent (dentado y semi-dentado), y de buen tamaño.

Pordomingo et al. (2004) exploraron el uso del grano entero versus molido en dietas de [corral](#) con alto grano (60% de maíz, 29% de harina de girasol, 8% de heno de alfalfa y un núcleo vitamínico y mineral) en terneros de destete precoz (60 a 70 días de vida) sin encontrar diferencias de significación productiva en tres estratos de peso vivo inicial. Los terneros más pequeños utilizaron con igual o mayor eficiencia el grano que los de mayor peso al destete. Se destaca el alto consumo (relativo al peso) de los terneros en todas las etapas del ensayo.

Comparativamente con las categorías más grandes (novillos, los terneros convierten mejor el grano entero de maíz. Depetris et al. (2003) reportaron eficiencias de conversión de 4.2:1 (alimento a aumento de peso) para terneras en dietas con dos tipos de grano de maíz entero (alto oleico y tradicional) y 8:1 en novillos con la misma dieta, similares a las reportadas por Pordomingo et al. (2004). En un análisis conjunto de 605 ensayos de alimentación en confinamiento que incluyó información de 22.834 animales, Owens et al. (1997) concluyeron que el potencial del maíz entero para aumento de peso es equivalente al del maíz aplastado en seco o en húmedo, incluso superior al del silaje de grano húmedo, con buenas eficiencias de conversión. Surgió también que la eficiencia energética (estimada como energía metabolizable) del grano de maíz ofrecido entero es superior al ofrecido aplastado. Entre las explicaciones, se argumentó que:

- a) el menor contenido de fibra de las dietas de feedlot que incluyen maíz entero, comparadas con las que utilizan maíz aplastado podría inflar el valor del grano entero por transferir al grano una cualidad propia de toda la dieta, menos fibra (Owens et al., 1997);
- b) el grano entero promueve una mayor salivación (mayor efecto fibra efectiva) y mayor pH ruminal con lo que se esperaría una reducción de la acidosis subclínica y un mayor consumo (Britton y Stock, 1986; Stock et al., 1995);
- c) los efectos asociativos negativos entre el almidón y la fibra en el rumen podrían ser inferiores en dietas con maíz entero que en dietas con grano aplastado o molido, consecuencia de una mayor estabilidad ruminal (Zinn y Owens, 1983); y
- d) si la digestión grano no se afecta, el uso de grano entero promueve a un mayor pasaje de partículas de almidón sin fermentar en el rumen hacia el tracto inferior con una consecuente mejora en la eficiencia de utilización del almidón (Owens et al., 1986).

Volver a: [Feedlot](#)