

UTILIZACIÓN DEL GRANO DE MAÍZ ENTERO POR NOVILLOS EN COMEDEROS CON SUMINISTRO DE RECARGA SEMANAL VS. DIARIO

Toffaletti, J.R., Aello, M.S., Burges, J.C., Santini, F. J. y Lynch, P.M. 2017. Engormix.com. Unidad Integrada Balcarce: Fac. Cs. Agr., UNMdP-INTA EEA Balcarce.

www.produccion-animal.com.ar

Volver a: [Fisiología digestiva y manejo del alimento](#)

INTRODUCCIÓN

En los sistemas ganaderos pampeanos es creciente la utilización de comederos de recarga semanal en corrales de terminación. En un trabajo previo (Toffaletti et al., 2015) se determinó que la forma de suministro del alimento no afecta la ganancia de peso ni el índice de conversión, aunque se observaron diferencias en el consumo de MS, lo cual podría relacionarse con la eficiencia de utilización del grano entero de maíz. El objetivo del ensayo fue comparar el estado de los granos excretados en heces y la digestión del almidón entre dos formas de suministro: de recarga semanal (RS) vs diario (SD).

MATERIALES Y MÉTODOS

El ensayo se realizó en la Reserva 6 de la EEA Balcarce. Se dispuso de 24 novillos A. Angus de 309 ± 31 kg de peso vivo y 16 meses de edad promedio. Los animales fueron distribuidos al azar en 12 corrales (6 por tratamiento) de 130 m^2 cada uno, y alimentados con una dieta compuesta por 85% de grano entero de maíz y 15% de expeller de girasol, sin suministro de fibra. El ensayo se realizó entre el 12 de enero y el 6 de abril de 2015 y comprendió 16 días de acostumbramiento y 68 días de engorde. En el SD el alimento se suministró dos veces por día, ajustando la cantidad entregada por corral para que el remanente no supere el 5% del consumo total; en RS el consumo fue *ad-libitum*. Una vez por semana se tomaron muestras de heces (aproximadamente 400 g tal cual) en todos los corrales, para determinar pH, MS, contenido de almidón y el estado de los granos excretados. Para ello, luego del lavado y decantación de las heces en un tamiz de 4 mm de diámetro, se obtuvo el peso y la proporción de granos aparentemente enteros y dañados. La digestibilidad del almidón (y) se determinó a partir de la concentración de almidón en heces (x) empleando la ecuación predictiva de Zinn et al. (2007): $y = 99,9 - 0,413x - 0,0131x^2$ ($R^2=0,96$). Se utilizó un diseño en bloques completos aleatorizados, de dos tratamientos con seis repeticiones, siendo la unidad experimental el corral con 2 animales.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

La dieta suministrada tuvo MS: 91,2%; PB: 12,4%; almidón: 61,6%; FDN: 10,7% y 2,9 Mcal EM/kgMS. A pesar de que la misma no poseía fibra ni se utilizaron ionósforos, no se detectaron casos de acidosis clínica. El peso de 100 granos consumidos fue 20% mayor ($p < 0,05$) que el de la misma cantidad de granos aparentemente enteros recuperados (excretados) en heces (27,67 vs. 23,11 g, respectivamente). En estos últimos no hubo diferencias entre tratamientos ($p > 0,05$), siendo el peso promedio de los 100 granos 23,28 y 22,96 g para RS y SD, respectivamente.

En el Cuadro 1, se observa que no hubo diferencias ($p > 0,05$) entre tratamientos en el contenido de MS de las heces (en promedio 27%), ni en el peso de los granos excretados (enteros y partidos), los que en promedio representaron prácticamente el 20% del peso seco de las mismas. Tampoco hubo diferencias en el estado de los granos excretados en heces. En promedio, el 41,75% estaban aparentemente enteros, mientras que el restante 58,25% eran fracciones de granos con tamaño de partícula mayor a 4 mm. No se detectó ($p > 0,05$) efecto del tratamiento en el pH de las heces ni en el contenido de almidón de las mismas, el cual en promedio fue 19,9%. La digestibilidad del almidón también fue similar ($p > 0,05$) entre tratamientos, siendo la digestibilidad media de 85,5%.

Cuadro 1. Contenido de MS, granos excretados en heces aparentemente enteros y partidos, pH y digestibilidad del almidón, en novillos alimentados en suministro: de recarga semanal (RS) vs. diario (SD) a corral.

	RS	SD	EEM
MS heces (%)	27,4	26,7	0,68
Proporción granos en heces (%)	20,7	18,8	1,99
Granos enteros	41,5	42,0	3,32
Granos partidos	58,5	58,0	3,32
pH	6,21	6,18	0,08
Contenido almidón (%)	21,0	18,7	2,15
Digestibilidad almidón (%)	84,7	86,3	2,00

EEM= error estándar de la media.

CONCLUSIONES

En dietas formuladas con grano de maíz entero y expeller de girasol, sin aporte de fibra, la forma de suministro del alimento (RS o SD) no afectó la utilización de los granos, ya que se observó similar digestión del almidón, proporción y peso de los granos excretados, y porcentaje de granos excretados aparentemente enteros. El mayor consumo observado previamente en RS podría relacionarse con pérdidas de alimento ya que los animales contaban con suministro *ad libitum* en este tratamiento con respecto a SD.

BIBLIOGRAFÍA

TOFFALETTI, J.R., BURGESS, J.C., AELLO, M.S. y SANTINI, F.J. 2015. Rev. Arg. Prod. Anim. 35 (Supl. 1):90.
 ZINN, R.A., BARRERAS, A., CORONA, L., OWENS, F.N. and WARE, R.A. 2007. J. Anim. Sci. 85:1727-1730.

Volver a: [Fisiología digestiva y manejo del alimento](#)