

EFECTO DEL NIVEL DE FORRAJE EN LA DIETA SOBRE LA UTILIZACIÓN DEL GRANO DE MAÍZ ENTERO EN BOVINOS DE DIFERENTES EDADES: 2. CARACTERÍSTICAS DE LOS GRANOS EN HECES

Maresca, S., Santini, F.J., Pavan, E. y Elizalde, J.C. 2004. Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria, Estación Experimental Agropecuaria Balcarce. INTA E.E.A Balcarce, Fac.Cs.Agr. UNMdP. CONICET.
www.produccion-animal.com.ar

Volver a: [Granos y semillas](#)

MATERIALES Y MÉTODOS

En la primera parte de este ensayo se detallan los materiales y métodos utilizados (animales, tratamientos, diseño experimental, etc.), junto con los resultados de digestibilidad de la MS, FDN y almidón.

Durante los últimos 5 días de cada período se tomaron 3 muestras rectales de heces por día. Las muestras fueron refrigeradas a 4°C para formar un pool que representó el 15% de la producción de heces e un día. Del pool se extrajo, por dilución y decantación, las partículas de grano de maíz que luego se secaron en estufa durante 48 hs a 60°C, hasta peso constante y se tamizaron en tamices de 6, 5, 3,25 y 2,25 mm. de diámetro (Figura 1), para obtener los siguientes datos:

- Número de granos enteros en cada tamiz.
- Peso de los granos enteros en cada tamiz.
- Porcentaje y peso de granos enteros dañados (**Figura 3**).
- Composición química de los granos enteros.

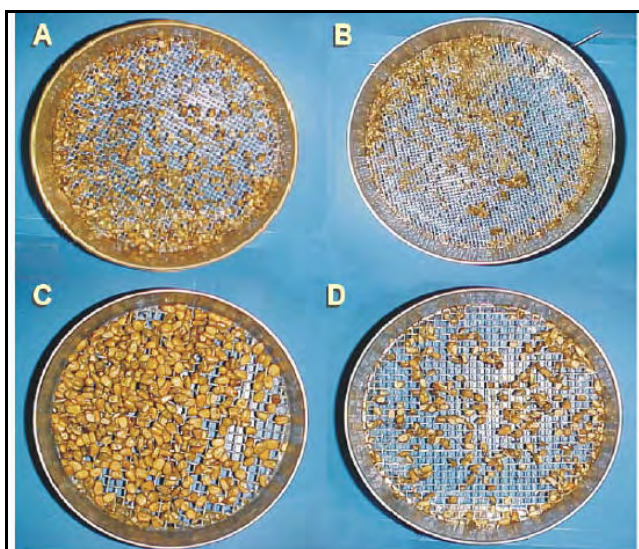


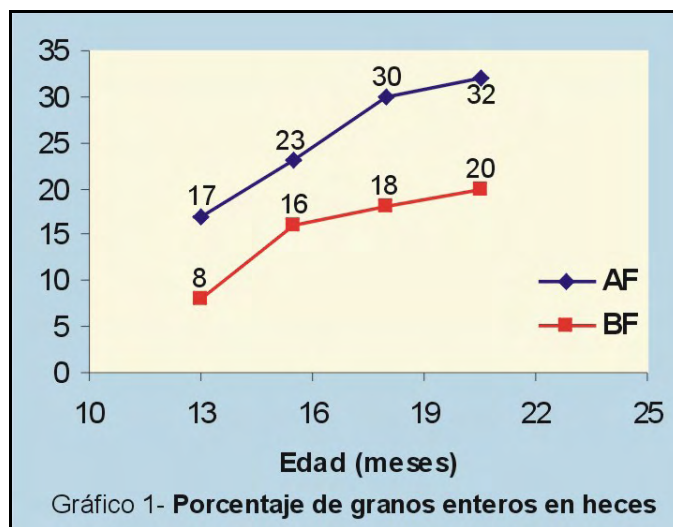
Figura 1. Partículas de grano retenidas en cada tamiz. 6mm (A), 5mm (B), 3,25mm (C), 2,25mm (D).



Figura 3. Granos enteros dañados en heces

RESULTADOS

Se observó un aumento ($p<0,01$) del porcentaje de granos enteros en heces en función de la edad (Gráfico 1).



El porcentaje de granos enteros recuperados en heces fue mayor ($p<0,01$) en el tratamiento AF (25,7%) que en BF (15,5 %). El porcentaje de granos chicos que escapó a la masticación fue mayor ($p<0,01$) que el de granos grandes (34% vs. 19%, Figura 2).

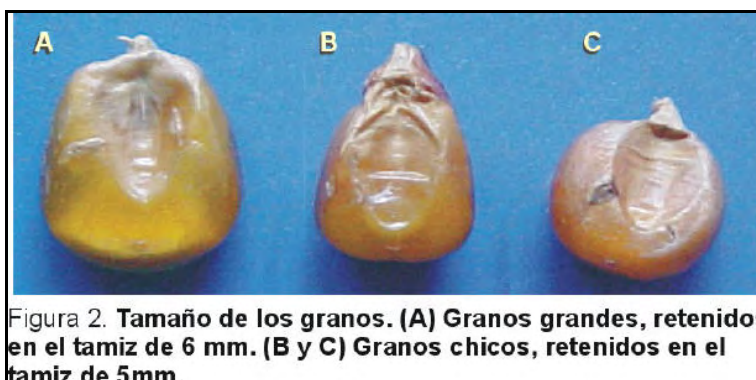


Figura 2. Tamaño de los granos. (A) Granos grandes, retenidos en el tamiz de 6 mm. (B y C) Granos chicos, retenidos en el tamiz de 5mm.

El porcentaje de granos dañados disminuyó ($P<0,05$) con la edad de los animales, y fue mayor en el tratamiento AF (AF: 24,0% vs. BF: 14,5%). El porcentaje de granos grandes dañados fue mayor que el de granos chicos (19,6% vs. 15,4%).

El peso de 100 granos enteros recuperados en heces disminuyó en un 24,7% con respecto a los granos originales (22,7gr versus 30,8gr). La reducción de peso no difirió entre tratamientos ($P=0,18$; AF: 24,4% BF: 25,4%). La pérdida de peso fue mayor en los granos dañados (36,7%) que en los granos sanos (22%). Los granos grandes sufrieron una pérdida de peso del 25,1% mientras que los granos chicos perdieron el 17,7%.

La cantidad total de almidón hallada en 100 granos disminuyó ($P<0,05$) de 21,6gr a 17,1gr/100 granos, indicando una digestibilidad del 20%. No se observó efecto de la edad ni del NF. La digestibilidad de la proteína fue del 29%. Edad y NF no afectaron estas variables.

CONCLUSIONES

Los resultados permiten concluir que el porcentaje de granos que escapa a la masticación aumenta con la edad de los animales y el nivel de forraje en la dieta. Si bien, estos granos aparecen enteros en las heces, sufren cierto grado de aprovechamiento en función de su tamaño y daños por masticación.

Volver a: [Granos y semillas](#)