

EFECTO DEL NIVEL DE FORRAJE EN LA DIETA SOBRE LA UTILIZACIÓN DEL GRANO DE MAÍZ ENTERO EN BOVINOS DE DIFERENTES EDADES: 1. DIGESTIBILIDAD DE LA MS, FDN Y ALMIDÓN

Maresca, S., Santini, F.J., Pavan, E., Elizalde, J.C. y Eyherabide, G.. 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

Tratamientos:

Se utilizaron 8 vaquillonas Holando Argentino con un peso vivo inicial de $216,9 \pm 12,6$ kg y $13 \pm 0,18$ meses de edad. Se establecieron dos tratamientos (**Tabla 1**) definidos por el nivel de forraje (NF) de la dieta: Alto Forraje (AF) y Bajo Forraje (BF).

Tabla 1. Componentes de cada dieta (% de materia seca)

	AF ⁽¹⁾	BF ⁽²⁾
Grano de maíz entero (tipo flint)	29,2	73,1
Henolaje de alfalfa	68,2	9,7
Harina de soja peleteada	--	13,5
Urea	--	1,1
Sales minerales ⁽³⁾	0,7	0,7
Afrechillo de trigo + Cr ₂ O ₃ ⁽⁴⁾	1,9	1,9

⁽¹⁾AF: Alto nivel de forraje. ⁽²⁾BF: Bajo nivel de forraje.
⁽³⁾Suplemento comercial + 40% de conchilla.
⁽⁴⁾Peleteado a base de afrechillo + 3,3 % Cr₂O₃ + saborizante

Edad de los animales:

Los dos tratamientos se evaluaron en cuatro etapas de crecimiento de las vaquillonas, determinadas por su edad y peso: 13, 15,5, 18 y 20,5 meses y 217, 271, 337 y 398 kg respectivamente.

Dieta:

El alimento fue ofrecido cada 12h restringido en un 10% del consumo voluntario. Durante los últimos 5 días de cada período se tomaron 3 muestras rectales de heces por día para formar un pool sobre el cual se determinó la concentración de óxido de cromo, MS, FDN y Almidón.

Diseño experimental:

El trabajo se realizó bajo un diseño en crossover repetido en el tiempo. Cada etapa tuvo una duración de 30 d, dividida en dos períodos de 15 d cada uno (10 d de acostumbramiento y 5 d de muestreo), en los cuales se evaluaron los tratamientos.

RESULTADOS

La digestibilidad de la MS fue afectada por la edad de los animales ($P < 0,05$, **Tabla 2**). Se observó una disminución de la DMS en función de la edad. La digestibilidad de la dieta AF fue menor ($P < 0,05$) que la dieta BF (71,9% vs. 76,1%).

Tabla 2. Influencia de la edad y el nivel de forraje dietario sobre la digestibilidad de la MS, almidón y FDN

Edad (meses)	13		15,5		18		20,5		Efecto		
	AF	BF	AF	BF	AF	BF	AF	BF	Edad	NF	Edad* NF
Dig. MS (%)	76,6	79,2	74,8	78,1	69,6	75,5	66,5	71,7	*	*	NS
Dig. FDN (%)	67,4	61,1	64,2	57,3	59,2	53,8	60,3	50,6	NS	*	NS
Dig. almidón (%)	87,8	90,9	87,6	88,1	82,0	86,0	71,0	79,0	**	**	NS

AF: Alto nivel de forraje; BF: Bajo nivel de forraje; NS: no significativo; * P<0,05; ** P<0,01.

La digestibilidad del almidón fue afectada ($P<0,01$) por la edad (89,4%, 87,8%, 84,0% y 75,1% para 13, 15,5, 18 y 20,5 meses de edad respectivamente). Se observó una correlación negativa entre estas dos variables ($R^2: 0,42$). El nivel de forraje en la dieta afectó la digestibilidad del almidón ($P<0,01$), marcando una diferencia de 4 unidades porcentuales a favor del tratamiento con BF (AF: 82,1%; BF: 86,0%).

La digestibilidad de la FDN no fue afectada por la edad, sin embargo, se observó una tendencia ($P=0,17$) a disminuir cuando los animales crecían (64,2%, 60,8%, 56,5% y 55,4% para 13, 15,5, 18 y 20,5 meses respectivamente).

La dieta AF tubo una mayor ($P<0,05$) digestibilidad de la FDN que la dieta BF (62,8% vs. 55,7%).

CONCLUSIONES

Los resultados permiten concluir que la digestibilidad del almidón del grano de maíz entero decrece en la medida que la edad de los animales y el nivel de forraje en la dieta se incrementa. La digestibilidad de la fibra se vio débilmente afectada, indicando que la masticación afectaría en mayor medida la digestión del grano de maíz entero.

Volver a: [Granos y semillas](#)