

**PP 30** Predicción de la digestibilidad de la alfalfa (*Medicago sativa*) consumida por vacas lecheras a partir de índices fecales (Comunicación). **Comerón, E.A., Alesso, C.A. y Gaggiotti, M.** INTA EEA, Rafaela, Santa Fe. [ecomeron@rafaela.inta.gov.ar](mailto:ecomeron@rafaela.inta.gov.ar)

*Digestibility prediction of alfalfa (Medicago sativa) ingested by dairy cows from faecal index technique (Communication)*

En la estimación del consumo de animales en pastoreo mediante métodos indirectos [Producción fecal/(1-digestibilidad)], la determinación de la digestibilidad del forraje ingerido es clave porque su error se magnifica en la ecuación de predicción. La técnica de índices fecales (IF) ha demostrado ser una alternativa confiable y repetible para la estimación de la digestibilidad del forraje consumido pero no ha sido utilizada para el caso de la alfalfa. El objeto del presente trabajo fue estimar la digestibilidad de la pastura de alfalfa consumida por vacas lecheras a través del método de los IF. Entre el 22/6 y el 30/7 de 2004 se realizaron en la EEA Rafaela dos estimaciones de digestibilidad *in vivo* con cuatro vacas Holando que se estabularon y alimentaron con alfalfa picada, ofrecida a voluntad y distribuida cuatro veces al día. Se efectuaron 3 semanas de adaptación al confinamiento y la dieta, incluyendo 3 días de acostumbramiento a los arneses y bolsas colectoras de heces. Posteriormente se registró en cada ensayo y durante 5 días consecutivos las cantidades de materia seca consumidas (CMS) y excretadas (PFMS), con un desfase de 12 horas, para calcular la digestibilidad de la materia seca (DMS) mediante la fórmula:  $DMS = 1 - (PFMS/CMS)$ . Para obtener un dato de DMS de cada animal y en cada ensayo, se promediando los valores diarios. De cada animal se recolectaron todas las heces emitidas durante el día, tomándose varias muestras de las mismas que luego se mezclaron obteniendo así una muestra diaria de cada animal (20 muestras/ensayo). Las muestras de heces se analizaron para determinar los contenidos de materia seca (MS) y orgánica (MO), nitrógeno (Nf), fibra detergente neutra (FDNf) y ácida (FDAf), y lignina detergente ácida (LDAf). Los resultados analíticos de las heces diarias de cada animal se promediaron para obtener una estimación de la composición química de las heces de cada animal para cada ensayo. Se realizaron análisis de correlación simple y de regresión, sobre los datos de DMS y de composición química de las heces. En el Cuadro 1 se presentan los valores de calidad de la alfalfa ofrecida. Debido a un caso de empaste agudo ocurrido en el primer ensayo se tuvieron que descartar los datos de ese animal quedando finalmente una base de 7 observaciones de DMS asociadas a 7 juegos de composición química de las heces. En el Cuadro 2 se presentan las ecuaciones de predicción que resultaron significativas al análisis estadístico.

**Cuadro 1:** Valores medios y desvíos de los principales variables de calidad del pasto cortado y ofrecido a los animales.

Estimación	% MS		Cz	PB	FDN	FDA	LDA	EE	CNE
	AM	PM							
I	21,0	24,1	11,1	28,3	39,7	20,9	7,8	4,4	6,3
	±1,22	±1,41	±0,52	±2,06	±2,77	±1,37	±0,57	±0,81	±0,66
II	15,5	18,0	11,9	28,8	41,6	22,1	8,2	4,2	5,2
	±1,41	±1,67	±0,38	±0,81	±2,54	±0,58	±0,52	±0,50	±0,86

AM= Pasto cortado por la mañana ; PM= Pasto cortado por la tarde

**Cuadro 2:** Modelos de predicción de la digestibilidad *in vivo* (DMS)

Modelos	n	r <sup>2</sup>	Syx	P=
$DMS = 119,05 - 1,32 \times FDAf_{\%MS} (^{**})$	7	0,87	0,42	0,0013
$DMS = - 734,78 + 50,22 \times FDAf_{\%MS} (^{**}) - 0,78 \times FDAf_{\%MS}^2 (^{*})$	7	0,95	0,26	0,0011

(\*) p<0,05 ; (\*\*) p<0,01 - FDAf%MS = FDA fecal expresada en g/%MS

Como se observa en el Cuadro 2, hubo una fuerte relación lineal y negativa entre la DMS y la FDAf. Cuando se incluyó un término cuadrático del IF, se mejoró notablemente el grado de precisión (S<sub>yx</sub>) de la estimación. Se puede concluir que, a pesar de la escasa variación de la calidad de la alfalfa entre ensayos, la FDAf (expresada en %MS) fue un excelente predictor de la DMS *in vivo*. Sin embargo, para poder generalizar la ecuación de predicción se hace necesario realizar mas balances de digestibilidad que contemplen estados fenológicos de la alfalfa muy diferentes (i.e. de vegetativo hasta 50% flor y/o días de rebrote) y en distintas estaciones del año.

**Palabras clave:** digestibilidad *in vivo*, índices fecales, alfalfa, vacas lecheras.

**Key words:** *in vivo* digestibility, faecal index, alfalfa, dairy cows.