

**Frasinelli, C.A.¹; H.J. Petruzzi²; J.H. Veneciano¹; C.M. Ferri³;
V.V. Jouve³; N.P. Stritzler^{2,3} and O.A. Terenti¹**

¹ E.E.A. San Luis, Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria, CC 17, 5730 Villa Mercedes, San Luis, Argentina

² E.E.A. Guillermo Covas, Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria, CC 11 6326 Anguil, La Pampa, Argentina

³ Facultad de Agronomía, Universidad Nacional de La Pampa, CC 300, 6300 Santa Rosa, La Pampa, Argentina

The aim of this experiment was to compare dry matter (DM) production rates and nutritive value of a warm-season grass, *Digitaria eriantha* cv. Irene, in two locations of Central Argentina, Santa Rosa (SR) and Villa Mercedes (VM). The plants were established in two identical groups of plots, within a randomised block design. DM rates were calculated from serial, out of phase clippings, and *in vitro* dry matter digestibility (IVDMD) and crude protein (CP) content analysed on subsamples. The study lasted for three consecutive growing seasons. Results showed that DM production rates were generally higher ($P < 0.05$) in SR than in VM, but IVDMD and CP content showed no clear trends between both locations. DM production tended to lower from year 1 to 3, related to processes of N depletion from soils (VM) and diminishing rainfall (SR). It is concluded that *D. eriantha* is a very promising warm-season grass to Central Argentina. Data of nutritive value obtained in one location can be used in others, but results of DM production rates should be taken under the conditions where they will be used.

Comparación de modelos utilizados para estimar la materia seca *in sacco* y la degradabilidad

Publicado en REVISTA ARGENTINA DE PRODUCCION ANIMAL, 17(4): 353-364, 1997

Stritzler^{1,2} N.P., Ferri¹ C.M. y Jouve¹ V.V.

¹ Facultad de Agronomía, Universidad Nacional de La Pampa, C.C. 300, 6300 Santa Rosa, La Pampa.

² E.E.A. Guillermo Covas, Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria, 6326 Anguil, La Pampa.

El objetivo del presente estudio fue comparar algunos de los modelos disponibles, utilizados para estimar la dinámica de la desaparición y la degradabilidad de la materia seca (MS) en rumen, en dos grupos de gramíneas: Verdes invernales (VI) y perennes de crecimiento estival (GrE). Las muestras ($n = 327$) fueron incubadas en bolsas de nylon en el rumen de tres novillos Holando-Argentino, con fistula ruminal. Los datos experimentales obtenidos, fueron tratados matemáticamente utilizando distintos modelos para estimar tasa de degradación y degradación efectiva de la MS. La tasa de desaparición fue estimada a partir de dos modelos no lineales similares, con y sin tiempo de retardo y con una ecuación de primer

orden. Las degradabilidades efectivas se calcularon utilizando las constantes estimadas por los dos modelos no lineales con y sin tiempo de retardo, por sumatoria de las degradaciones entre períodos sucesivos y por estimación de la relación entre la tasa de pasaje de la MS no degradada para las primeras horas de incubación y la de la MS insoluble. La degradabilidad máxima se estimó a través de la predicción de la asíntota de la hipérbola, determinando la intercepción de la doble recíproca de tiempo y materia seca no degradada. Los parámetros equivalentes entre modelos fueron comparados como observaciones apareadas dentro de cada recurso forrajero. La asociación entre parámetros y entre valores de degradabilidad se evaluó por análisis de correlación. Las diferencias entre parámetros comparables en VI y GrE fueron significativas ($P < 0,01$), la asociación fluctuó entre 0,72 y 0,96. Las correlaciones entre degradabilidades efectivas y máxima obtenidas mediante los distintos modelos fueron estrechas ($r > 0,97$). Todos los modelos estimaron con similar precisión la degradabilidad efectiva de la MS del alimento, independientemente del valor nutritivo del mismo. Por lo tanto, cualquiera de los modelos estudiados puede utilizarse para estimar la degradabilidad de la MS. Sin embargo, a partir de un trabajo experimental similar, puede obtenerse mayor información si ésta se procesa utilizando el modelo no lineal con tiempo de retardo.

Palabras clave: modelos, comparación, degradabilidad *in sacco*.

Factors affecting degradation of barley straw *in sacco* and microbial activity in the rumen of cows fed fibre-rich diets. II: The level of supplemental fishmeal

Publicado en ANIMAL FEED SCIENCE TECHNOLOGY, 70: 11-22, 1998.

Stritzler, N.P.^{1,2,3} ; J. Wolstrup⁴; B.O. Eggum³ y B.B. Jensen³

¹ Fac. de Agronomía, U.N.L.Pam. C.C. 300, 6300 Santa Rosa, La Pampa

² INTA (EEA) Ing. Guillermo Covas

³ Department of Product Quality, Danish Institute of Animal Science, P.O. Box 39, DK-8830 Tjele, Denmark

⁴ Department of Microbiology and Microbial Ecology, The Royal Veterinary and Agricultural University, Rolighedsvej 21, DK-1958 Copenhagen, Denmark

A diet composed of 76.2% untreated barley straw + 23.8% rye grass hay was given to three nonlactating cows at 90% of *ad libitum* intake. The cows were supplemented via cannulae with three different levels of fishmeal in order to make the ration up to 8%, 10% and 14% crude protein on a dry-matter basis. Treatments were arranged in a Latin Square design. Nylon bags containing untreated barley straw were incubated in the rumen of the cows for up to 72 h. Degradability of dry matter, total organic matter and the individual components of the cell wall of barley straw were affected by the protein level of the diet. The inclusion of fishmeal to a level of 14% dietary protein produced the highest degradability of all parameters measured. The protein level also affected ammonia and total VFA concentrations; both fermentation products were highest in the treatment with the high fishmeal level. Rumen pH and rumen