

**Degradación y utilización de la hemicelulosa contenida en especies forrajeras por
Pseudobutyrvibrio xylanivorans aislado del rumen de cabras Criollas.**

D.J. Grilli^{1,4}, V. Egea^{1,2}, M. Cerón³, S. Paez Lama², D. Carcaño¹, L. Allegretti^{1,2} y G.N. Arenas^{1,4}.

¹Fac. de Ciencias Veterinarias y Ambientales, Univ. J.A Maza; ²Instituto Argentino de Investigaciones en Zonas Áridas, CCT, CONICET-Mendoza; ³Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria. Castelar, Buenos Aires; ⁴Fac. de Ciencias Médicas, UNCuyo.
diegogrilli@yahoo.com.ar

Los estudios realizados en el NE de Mendoza, acerca de la composición botánica de la ingesta caprina, indican que existe un predominio de especies arbustivas nativas, tales como *Prosopis flexuosa*, *Atriplex lampa*, *Tricomaria usillo*, *Geoffroea decorticans*, *Mimosa ephedroides* y *Capparis atamisquea*, las que constituyen una importante oferta de fibra vegetal (celulosa y hemicelulosa). Por lo tanto, el rol de las bacterias y enzimas fibrolíticas (celulolíticas y hemicelulolíticas) implicadas en la fermentación ruminal, adquiere importancia en los sistemas de producción caprina en nuestro país. Recientemente, el equipo de investigación reportó el aislamiento de *Pseudobutyrvibrio xylanivorans* a partir del rumen de cabras Criollas alimentadas con especies forrajeras nativas. Posteriormente, evaluó la actividad xilanolítica de esta cepa e identificó uno de los genes que codifican para la enzima xilanasas implicada en la digestión de la hemicelulosa. Estos antecedentes proporcionan un marco para profundizar los estudios necesarios para intentar la manipulación de la fermentación ruminal en las cabras Criollas. La actividad hemicelulolítica en el ambiente ruminal podría ser modificada mediante la incorporación de *P. xylanivorans* al rumen de los caprinos Criollos. Para ello serán necesarios estudios que determinen la capacidad probiótica de esta cepa y avanzar en el conocimiento del aprovechamiento de los nutrientes contenidos en estos forrajes. Este estudio fue desarrollado para determinar la degradación y utilización de la hemicelulosa contenida en las forrajeras nativas seleccionadas por los caprinos Criollos y en la especie forrajera tradicional: heno de alfalfa (*Medicago sativa*) por *P. xylanivorans*. Además, se pretende establecer qué componente nutricional presente en los forrajes evaluados, se correlaciona con las variaciones en la capacidad hemicelulolítica de la cepa. *P. xylanivorans* fue cultivado hasta evidenciar la fermentación completa de los forrajes. La concentración de la hemicelulosa contenida en los forrajes fue estimada por hidrólisis en H₂SO₄ y posterior medición de las pentosas totales presentes según la reacción del orcinol. La degradación fue definida como la solubilización de las pentosas insolubles en etanol al 80%, mientras que la utilización se definió como la pérdida de las pentosas totales. Los componentes nutricionales medidos en los forrajes evaluados fueron: cutina, fibra neutro detergente, fibra ácido detergente, lignina ácido detergente, hemicelulosa, celulosa, proteína cruda y almidón. La degradación de la hemicelulosa siempre precedió a la utilización de este sustrato. *A. lampa* evidenció el máximo valor de degradación (61,2 ± 1,05 %) y utilización (52,5 ± 4,5 %) y *G. decorticans* fue la forrajera nativa con el menor valor de degradación (27,5 ± 2,4 %), en comparación con el heno de alfalfa (degradación: 42,80 ± 0,65% y utilización: 40,50 ± 2,50 %). El coeficiente de correlación entre el valor de lignina ácido detergente y el porcentaje de degradación (R²:-0,78; *p* < 0,05) y utilización de la hemicelulosa (R²:-0,65; *p* < 0,05), sugieren que la lignina afecta la actividad hemicelulolítica de *P. xylanivorans*.