



Artículo Técnico

Rumino-Zyme

una herramienta para mejorar la eficiencia de producción.

La actividad agropecuaria mundial enfrenta un gran desafío: el de multiplicar la producción de alimentos para poder alimentar a una población global creciente. La intensificación de la producción y el desarrollo de nuevas tecnologías serán las claves a futuro para alcanzar esta meta.

La intensificación involucra el uso de insumos que modifican la biología para potenciar la producción. Sin embargo, la creciente presión social y la percepción negativa por parte del consumidor en cuanto al uso, por ejemplo, de antibióticos y demás productos químicos que pueden dejar residuos en la carne, nos promueve a continuar la búsqueda de alternativas para mejorar la productividad animal. Varias alternativas surgen como promisorias, entre las cuales se destacan entre otros, el uso de enzimas y probióticos

Rumino-Zyme® es un probiótico-enzimático que contiene **enzimas hemicelulasas y esporas de *Aspergillus oryzae*.**

Dentro del componente enzimático se destaca la actividad de enzimas Xilanasas (con una actividad de 500 UI/g), pectinasas y glucanasas, efectivas para la degradación de material fibroso vegetal. Mejorando la digestibilidad de la fibra detergente neutro (FDN) y de la materia seca (MS). Esto permite a los animales mejorar la digestión de la parte fibrosa de la dieta y aprovechar mejor el alimento. La actividad enzimática sobre los polisacáridos no amiláceos libera azúcares simples que son asimilados por el animal o por la microbiota ruminal.

Por otro lado, la presencia de esporas de *Aspergillus oryzae* (2×10^4 UFC/g) que se activan en el rumen permiten, por su actividad metabólica, el consumo de oxígeno que entra por medio del consumo de agua, de alimento y de la rumia. De esta manera, le permite al rumen poder mantener su actividad en condiciones anaeróbicas, requisito indispensable para una buena actividad microbiana. Además, *Aspergillus oryzae* da lugar a diversas modificaciones en el rumen, las cuales mejoran la productividad animal. Existe mucha bibliografía que destaca los múltiples beneficios del uso de *Aspergillus oryzae*: incrementos en las poblaciones microbianas ruminales (especialmente de bacterias celulolíticas) y estabilización del pH ruminal, como los principales.

El hecho de que *Aspergillus oryzae* se encuentre en forma de espora, estructura especial con fines de dispersión, le permite sobrevivir por largo tiempo (dormancia) en condiciones adversas, es decir, le otorga estabilidad. Esta es una ventaja comparativa frente a las levaduras vivas, las cuales son muy inestables, por ende, de beneficios oscilantes.

Se han realizado múltiples ensayos en sistemas de feedlots y en tambos con diferente grado de estabulación. Se han hecho pruebas en la Unión Europea con la Universidad Szent István (Budapest, Hungría) y también en la Argentina en compañía de diferentes instituciones. Además, se han realizado ensayos en los Estados Unidos, Brasil, Costa Rica y Perú.

La incorporación de Rumino-Zyme al alimento mejora la performance productiva de rumiantes lecheros y de engorde, incrementando la producción de leche y la ganancia de peso respectivamente.

Rumino-Zyme® posee tres modos de acción de importancia:

- Aumento de la digestión de polisacáridos estructurales, especialmente de la hemicelulosa. Aumentando la oferta energética tanto para los microorganismos como para el animal, generando un incremento en la concentración de ácidos grasos volátiles y la cantidad de proteína microbiana.

- Eliminación del oxígeno presente en el rumen, creando un ambiente beneficioso para la microbiota anaeróbica ruminal.

- Ayuda en la mantención del pH en niveles saludables para el rumen.

Es importante destacar la facilidad de su suministro, dado que es un producto que resiste el proceso de peletizado, soportando temperaturas de hasta 86°C.