

MEJORA DE LA EFICIENCIA DE LA RACIÓN MEDIANTE EL EMPLEO DE MATERIA NITROGENADA

PAOLO COLTURATO TEAM-PARAGON

Italy

www.team-paragon.com

RESUMEN:

Incrementar la producción de proteína microbiana, parece que es el camino más económico, para asegurar un nivel de proteína bruta correcto en el animal, siendo el objetivo ajustar la energía disponible en el rumen, con la tasa de degradación de la proteína. La síntesis microbiana en el rumen aporta la mayoría de la proteína utilizada por el rumiante durante la lactación para su mantenimiento y la producción de leche, por ello aumentar la síntesis de proteína microbiana es la mejor opción para mejorar el uso de la proteína bruta de la dieta.

La urea de liberación controlada esta formulada para que el amoniaco sea liberado más o menos al mismo tiempo que los aminos ácidos de la soja durante su degradación. Es precisamente esta liberación constante de urea en el rumen que marca la diferencia para los microorganismos.

La urea de liberación lenta es un nuevo ingrediente para dietas de rumiantes diseñada específicamente para cubrir los requerimientos diarios de Nitrógeno no Proteico de la micro flora, especialmente entre comidas cuando el nivel de amoniaco es demasiado bajo y dificulta el crecimiento de bacterias en el rumen.

La urea de liberación lenta es una parte fundamental de la dieta, dado que aporta nitrógeno de manera constante, lo cual es difícil de conseguir con otros componentes de la dieta.

TEXTO:

Los rumiantes hacen un uso eficiente de las dietas que son pobres en proteína verdadera gracias a que los microorganismos del rumen son capaces de sintetizar la mayoría de la proteína que necesita el animal.

El perfil de aminoácidos (AA) de esta proteína es de mejor calidad que casi cualquier otro ingrediente utilizado comúnmente en la dieta de rumiantes.

Además, la utilización del amoníaco por los microorganismos ruminales permite alimentar con N No Proteico (NPN) como la urea, así como la captura del N de la urea reciclada, que de otro modo hubiera sido excretada por la orina.

Uno de nuestros mayores objetivos en nutrición proteica de rumiantes en lactación, tiene que ser maximizar la producción de esta proteína microbiana de alta calidad y minimizar el aporte de suplementos proteicos de alto coste en todas las dietas.

Datos y revisiones actuales muestran que no existe un aumento lineal de la proteína en leche cuando se aumenta la proteína bruta de la ración y que la eficiencia en la producción de leche aumenta cuando la proteína bruta de la ración disminuye.

Incrementar la producción de proteína microbiana, parece que es el camino más económico, para asegurar un nivel de proteína bruta correcto en el animal, siendo el objetivo ajustar la energía disponible en el rumen, con la tasa de degradación de la proteína. La síntesis microbiana en el rumen aporta la mayoría de la proteína utilizada por el rumiante durante la lactación para su mantenimiento y la producción de leche, por ello aumentar la síntesis de proteína microbiana es la mejor opción para mejorar el uso de la proteína bruta de la dieta.

Ajustando la fermentación ruminal de los carbohidratos con la RDP (Proteína Degradable en Rumén) disponible, debería mejorar la eficiencia del N.

La proteína producida por síntesis microbiana en el rumen es la fuente principal de proteína para el rumiante. Los microorganismos combinan el nitrógeno amoniacal con el esqueleto de carbonos de los carbohidratos para construir proteína microbiana. Esto afecta a la cantidad de nitrógeno que entra en el intestino delgado como proteína bruta microbiana.

Se han encontrado evidencias acerca del aporte de nitrógeno disponible durante el día a las bacterias del rumen. Estas han despertado el interés por productos basados en liberación lenta de urea en los últimos 10 años e indica claramente la necesidad de un nuevo enfoque en el uso de fuentes de NNP de liberación controlada.

La síntesis de proteína bacteriana y la desaparición de nutrientes en fermentadores de flujo continuo fueron mayores en dietas con urea de liberación lenta. Frecuentemente los nutriólogos han encontrado dificultades para cubrir las necesidades de las bacterias fibrolíticas. Se les puede dar fibra, pero no siempre se les puede aportar de manera constante la cantidad de amonio que necesitan.

Consecuentemente nunca pudimos conseguir el nivel de digestión de fibra adecuada.

Tampoco hemos podido conseguir toda la proteína microbiana posible.

Esta es la razón por la cual hemos pasado tanto tiempo buscando fuentes de proteína by-pass para cubrir las necesidades en proteína de la vaca.

Ahora somos conscientes de que las bacterias fibrolíticas necesitan una concentración mínima de amonio en rumen para mantenerse completamente activas.

Cuando la concentración de amoníaco en el rumen cae por debajo de ese mínimo, las bacterias fibrolíticas quedan inactivas. Es como cuando un carburador tiene todo el aire necesario pero no le llega carburante con el que mezclar el aire y lograr la combustión.

Ahora hay nuevas tecnologías disponibles, que nos pueden ayudar a cubrir la caída de amoníaco para las bacterias fibrolíticas.

Ureas de liberación controlada, como la urea de liberación lenta es un producto que permite un aporte muy constante de urea que es rápidamente convertido en amonio en el rumen.

Típicamente, la urea que se incluye en la dieta aporta amoníaco al rumen de manera instantánea. Parte de este es captado y usado por las bacterias del rumen, sin embargo la mayoría es rápidamente absorbido por la pared ruminal o eliminado del rumen provocando una bajada brusca del nivel de amoníaco en rumen.

La urea de liberación controlada esta formulada, para que el amoníaco sea liberado más o menos al mismo tiempo que los aminoácidos de la soja durante su degradación. Es precisamente esta liberación constante de urea en el rumen que marca la diferencia para los microorganismos.

La urea de liberación lenta es un nuevo ingrediente para dietas de rumiantes diseñada específicamente para cubrir los requerimientos diarios de Nitrógeno no Proteico de la micro flora, **especialmente entre comidas cuando el nivel de amoníaco es demasiado bajo y dificulta el crecimiento de bacterias en el rumen.**

La urea de liberación lenta es una parte fundamental en la dieta, dado que **aporta nitrógeno de manera constante**, lo cual es difícil de conseguir con otros componentes de la dieta.

Reformular las dietas con un simple software (Plurimix, Fabermatica.it) nos da la oportunidad de analizar algunos parámetros nutricionales tales como la relación entre las fracciones de proteína Soluble/Degradable. La aplicación diaria en granja, muestra que habitualmente este valor es inferior al 50% (42-45 de promedio, en dietas basadas en ensilado de maíz, hierba y alfalfa) esto significa que en el rumen hay escasez de nitrógeno disponible para el crecimiento de las bacterias ruminales.

Años de observación directa en granja explican las mejoras en la eficacia de las dietas incrementando la proteína soluble, pero con NNP lentamente degradable como la urea de liberación lenta: la criba de heces ha mostrado que en dietas con urea de liberación lenta existe una rápida disminución de fibra y almidón no digeridos; asimismo aumenta la ingesta de materia seca y la producción de leche. Finalmente, la conversión mejoró y en la mayoría de los casos la ración resultó ser más económica.

Reformular raciones para vacas, terneros, pequeños rumiantes y búfalos con urea de liberación lenta es muy fácil y eficaz: ahora es posible disminuir la proteína bruta de la ración, vigilando que la relación entre proteína soluble/Degradable sea superior al 55%, reducir algo la proteína vegetal y creando espacio para otros componentes de la ración como energía o forrajes.

Incrementar la cantidad de proteína soluble con urea de liberación lenta y conseguir una relación entre proteína soluble y proteína degradable superior a 0,55-0,58 en lugar de 0,45-0,49 parece ser desde un punto de vista práctico, la mejor manera de alimentar a las bacterias del rumen (la proteína soluble está realmente disponible para que las bacterias puedan crecer).

CONCLUSIÓN:

La utilización de esta nueva tecnología muestra algunos beneficios para los animales: más proteína soluble para cubrir las necesidades, más crecimiento y multiplicación bacteriano y mejor digestión de la fibra, más espacio para forrajes y mejor función hepática.

Los principales beneficios para el ganadero: más espacio para forraje, dietas flexibles, raciones iso-coste mejorando los rendimientos productivos, una respuesta rápida, un alto R.O.I y un menor coste por kg de leche.

También tiene beneficios para el nutrólogo: un nutrólogo es juzgado continuamente por los resultados que obtienen sus clientes. La relación proteína Soluble/degradable es una herramienta que puede llevar

su programa al siguiente nivel y asegurar mayores beneficios a sus clientes.

Así pues las oportunidades existen: mejorando la dieta utilizando la relación proteína Soluble/Degradable, en lugar de un porcentaje de proteína bruta, ofrece la oportunidad de aportar a la vaca lo que necesita, para obtener el máximo rendimiento sin sobrealimentarla en proteína.

Ya sabemos que tenemos que utilizar la relación entre proteína Soluble/Degradable, para alcanzar las necesidades de la vaca y que llegue incluso más allá de la excelencia en producción. El reto ahora es encontrar el equilibrio perfecto entre proteína soluble y degradable.