

Quitosana en dietas no suplementadas con lípidos mejora la eficiencia de la utilización de Nitrógeno en vacas lecheras

Gabriel Rodríguez Fernández¹, Tiago Antonio Del Valle², Pablo Gomes de Paiva³, Artur Gabriel Brao Vilas Boas Costa², Gustavo Ferreira de Almeida², Fernanda Carolina Ramos dos santos², Francisco Palma Rennó²

¹Escuela Medicina Veterinaria, Universidad Nacional (UNA), San José, Costa Rica

²Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia (FMVZ) da Universidade de São Paulo (USP), Pirassununga, Brasil

³Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinária (FCAV) da Universidade Julio de Mesquita Filho (UNESP), Jaboticabal, Brasil

Objetivo: Evaluar la utilización de quitosana y de aceite de soya en las dietas sobre el balance de nitrógeno de vacas lecheras en el tercio medio de lactación.

Palabras claves: Aditivo, Balance de nitrógeno, Proteína, Leche

Resumen

La utilización de aditivos moduladores de la fermentación ruminal, así como la suplementación de lípidos en dietas de rumiantes han sido utilizadas como alternativas para alcanzar las exigencias nutricionales de vacas de alta producción.. Fueron utilizadas 24 vacas de la raza Holstein, con días de lactación promedio de 174.7 ± 53.1 y 581.2 ± 73.6 kg de peso vivo, aleatorizado en un Cuadrado Latino equilibrado y contemporáneo, cuyos tratamientos fueron obtenidos por la combinación de la suplementación de quitosana (150mg/kg de MS en la dieta) y aceite de soya (33 g/kg de MS), configurando un factorial 2x2. Cada período experimental fue compuesto de 21 días, siendo 14 días de adaptación y 7 días de colecta. En los últimos siete días de cada período fueron pesadas las cantidades y muestreados los alimentos proporcionados, así como las sobras, los cuales, junto con las muestras de heces, obtenidas en los días 16^o, 17^o e 18^o de cada período experimental fueron sometidos a análisis bromatológico para la estimación del consumo y de la excreción fecal de nitrógeno. La FDAi fue utilizada como indicador interno para la estimación de la excreción fecal. En los días 16^o y 17^o de cada período experimental fueron colectadas muestras de orina, cuatro horas posterior a la alimentación. Las muestras de orina fueron analizadas según el contenido de nitrógeno y el volumen urinario fue estimado a partir de la concentración de creatinina. Los datos fueron analizados en el PROC MIXED de SAS 9.0. La adición de quitosana redujo en 33,32 g/día el consumo de N en dietas sin la adición de aceite y no influenció el consumo en las dietas que contenían aceite. La excreción fecal fue reducida en 22 g/día por la adición de aceite de soya y en 18 g/día por la adición de quitosana en las dietas. El balance de nitrógeno, así como la excreción urinaria de N no fueron influenciados por las dietas. La eficiencia de utilización de N, medido por la relación entre lo producido en la leche y lo consumido aumento 2,2% con la adición de quitosana en las dietas sin aceite y redujo 2.3% con la adición de quitosana en las dietas que contenían aceite.

Conclusiones: La quitosana, cuando es utilizada en las dietas de vacas lecheras, aumenta la eficiencia de utilización del N en dietas con bajos niveles de lípidos y la reduce cuando es utilizada en dietas suplementadas con lípidos de forma libre.