

PREVENCIÓN DEL EMPASTE MEDIANTE EL SUMINISTRO DE SILAJE DE MAÍZ PREVIO AL PASTOREO DE ALFALFA

Méd. Vet. Mariano Peralta. 2002. INTA.
www.produccion-animal.com.ar

Volver a: [Enfermedades metabólicas; empaste](#)

El meteorismo espumoso bovino producido por el pastoreo de alfalfa es un trastorno digestivo que causa muerte y disminución de la producción. La ruptura de las células vegetales de la leguminosa y su tasa inicial de digestión están involucradas en la producción rápida de gas y en la formación de espuma. La suplementación de los animales con pequeñas cantidades de silaje de maíz (SM) pre-pastoreo controla el empaste, posiblemente mediante una modificación del medio ambiente ruminal que reduce la capacidad fermentativa ruminal y la degradabilidad inicial de la alfalfa. El objetivo de este trabajo fue estudiar los cambios en el ambiente ruminal de animales alimentados con SM previo al pastoreo de alfalfa, en relación con la prevención del timpanismo espumoso. Para esto, se determinaron los grados de empaste en vaquillonas canuladas, la tasa inicial de degradación de la alfalfa, la masa bacteriana en la fase líquida del contenido ruminal, la colonización microbiana de partículas que ingresan al rumen, la actividad proteolítica de la microbiota ruminal, y el pH, y las concentraciones de los ácidos grasos volátiles (AGV) y nitrógeno amoniacal (N-NH₃) en el licor ruminal. Se utilizaron seis vaquillonas con fístula ruminal, las cuales consumieron una pastura de alfalfa en estado vegetativo. Los tratamientos fueron: T0=0%, y T1=0,5% del peso vivo en MS de SM. El suplemento fue suministrado a la hora 5:00 y el pastoreo se inició a la hora 8:00. El grado de empaste se determinó cada 4 horas utilizando una escala de 1 a 5. La degradabilidad ruminal inicial se estimó mediante la técnica in situ, con material del tercio superior de la pastura. Para estimar la colonización microbiana se incubaron tiras de papel de filtro Whatman N°1 (celulosa pura) en bolsitas de dacron durante 4 y 8 horas luego de iniciado el pastoreo; posteriormente, se determinó el peso (MS) y el N-microbiano adherido al papel. Las muestras de licor ruminal para la estimación de sus parámetros se obtuvieron cada 4 horas, midiéndose el pH, y concentraciones de AGV y N-NH₃. La producción microbiana de gas se midió con muestras de licor ruminal puro tomadas pre-pastoreo, las cuales fueron incubadas in vitro durante 12 h utilizando como sustrato folíolos de alfalfa. Se determinó la masa bacteriana en la fase líquida del contenido ruminal, por filtración y enjuague del contenido ruminal completo (CRC). La actividad proteolítica de la microbiota ruminal se midió en muestras de contenido ruminal (fase líquida y material particulado), tomadas inmediatamente antes y luego de 4 horas de iniciado el pastoreo. La incidencia de meteorismo espumoso se evaluó con un diseño crossover (2x2), con 2 tratamientos, 2 períodos y 6 animales. Las observaciones fueron transformados en una variable binomial, donde se consideró "empastado" aquel animal que presentó un grado igual o mayor a 2. Los datos de colonización microbiana, masa bacteriana en la fase líquida, actividad proteolítica, parámetros ruminales, y degradabilidad ruminal in situ fueron analizados como medidas repetidas en el tiempo mediante ANOVA con un diseño crossover (2x2) replicado, con 2 tratamientos, 2 períodos y 6 animales; el mismo diseño, pero con un período adicional, se utilizó para la producción de gas in vitro. La proporción de casos de meteorismo espumoso con un grado igual o mayor a 2, fue menor en el grupo T1 que en T0. La degradabilidad ruminal inicial in situ de la MS de la alfalfa (% de desaparición) fue igual para ambos tratamientos (T0=60,51; T1=54,33). Tampoco se hallaron diferencias en la masa microbiana adherida al papel de filtro en el rumen, medida como incremento en g de MS (T0=0,31; T1=0,35) o como mg de N-microbiano adherido/g de celulosa (T0=4,16; T1=3,49), ni en la masa bacteriana asociada al fluido ruminal (T0=1,70; T1=1,91 mg MS/ml CRC). No hubo efecto sobre la concentración de los AGV en el licor ruminal, pero la relación acético:propiónico en los animales que recibieron el suplemento fue menor que en el grupo control (T0=2,81; T1=2,43). Solo se encontraron diferencias de pH a las horas 12:00 (T0=6,19; T1=5,65) y 16:00 (T0=6,02; T1=5,75). En el licor ruminal de los animales suplementados con SM se encontró una menor concentración de N-NH₃ durante todo el día (T0=29,00; T1=20,24 mg/dl). La producción microbiana de gas in vitro en presencia de sustrato fue inferior para el grupo T1 desde la hora 6 hasta el fin de la incubación (12 h). La producción de gas en las incubaciones sin sustrato (blancos) fue igual para ambos tratamientos. La actividad proteolítica de la microbiota ruminal (unidades de absorción a 480 nm/h/ml) no difirió entre tratamientos (T0=0,28; T1=0,24), pero se halló una disminución del 14,3% a la hora 12:00 con respecto de la determinación pre-pastoreo (hora 8:00). Se concluyó que la suplementación con SM previo al pastoreo de alfalfa disminuyó la espumosis del contenido ruminal y previno el timpanismo espumoso bovino, infiriéndose que los compartimientos microbianos funcionales del rumen se mantuvieron estables, sin reducir la degradabilidad

ruminal inicial de la alfalfa. Se sugiere que el efecto preventivo del SM podría deberse a una menor tasa de consumo inicial de la pastura.

Volver a: [Enfermedades metabólicas; empaste](#)