

EVALUACIÓN NUTRICIONAL DE ENSILAJES DE SORGOS CON DIFERENTES CONTENIDO DE CARBOHIDRATOS NO ESTRUCTURALES MEDIANTE LA TÉCNICA DE PRODUCCIÓN DE GAS IN VITRO

Leandro Corda

Trabajo de Tesis para ser presentado como requisito parcial para optar al Título de INGENIERO AGRÓNOMO

RESUMEN

La utilización de ensilaje de sorgo se ha incrementado en los últimos años en la alimentación bovina. La digestibilidad es el principal parámetro que se utiliza para determinar la calidad de estos alimentos, sin embargo, muchos autores han planteado que la digestibilidad de los ensilajes se sobreestima, ya que la técnica para determinarla está estandarizada en 48 h de incubación. Este fenómeno se puede explicar por la tasa de pasaje que tienen los ensilajes la cual es de 4-5%/h, permaneciendo en el rumen un tiempo de 20-25 h. Lo cual haría pensar que la medición de la degradabilidad de la materia orgánica (MO) a las 24h (DE24) de los ensilajes sería más precisa, y debería estar altamente relacionada al contenido de carbohidratos no estructurales (CHNEs), ya que son los que aportan sustratos rápidamente fermentecibles en las primeras horas de permanencia del alimento en el rumen. El objetivo de este trabajo fue estimar la degradabilidad de la MO (DE24) de híbridos de sorgos que difieren en el contenido de CHNEs mediante la técnica de producción de gas in vitro y compararlo con el valor de digestibilidad obtenido mediante la técnica in vitro (DMS48) del Daisy. Se utilizaron 32 ensilajes de híbridos de sorgo de diferentes características agronómicas, los cuales se dividieron en 4 tratamientos (ALTO, MEDIO-ALTO, MEDIO-BAJO y BAJO) con 8 híbridos cada uno según su concentración de CHNEs (azúcares solubles + almidón). Se utilizó la técnica de producción de gas in vitro, realizando las mediciones de la presión acumulada a la 2, 4, 6, 12, 24, 48, 72 y 96 h. Los datos de producción de gas obtenidos se ajustaron mediante el procedimiento NLIN de SAS (2009) al modelo propuesto por France et al. (1993). La producción potencial de gas (a) 280,75 ml, el Lag time (L) 1,0797 h, la tasa constante de producción de gas (c), $0,0207 \text{ h}^{-1}$, el tiempo medio de degradación (T/2) 37,6 h y la tasa de producción de gas a las 24 h $0,0202 \text{ h}^{-1}$ no difirieron ($P>0,05$) entre tratamientos. La digestibilidad obtenida por el método Daisy no se diferenció significativamente ($P>0,05$) para ningún tratamiento. La producción de gas a las 24 h (PG24) fue menor para el tratamiento MEDIO-ALTO (MA), mayor para ALTO (A) y MEDIO-BAJO (MB) e intermedio para BAJO (B). En cambio, en la degradabilidad efectiva a las 24 h (DE24), el tratamiento MA presentó el menor valor, y se diferenció ($P<0,05$) del resto de los tratamientos. La prueba de Bland-Altman mostró falta de concordancia entre las técnicas de producción de gas in vitro y del incubador Daisy, y la correlación entre ambas técnicas fue $r= 0,32$; $p=0,07$. No se observó correlación entre la DE24 y los CHNEs, en cambio sí la hubo con la FDN, $r=-0,34$; $p<0,05$. Se concluye que el valor nutricional de los materiales estudiados no estaría solo definido por el contenido de CHNEs.