

USO DE MELAZA COMO ADITIVO EN EL ENSILAJE

Paulo R. F. Mühlbach*. 2016. Perulactea.com.

*Departamento de Zootecnia, Facultad de Agronomía, Universidad Federal de Rio Grande del Sur, Porto Alegre, Brasil.

muehlbach@orion.ufrgs.br

www.produccion-animal.com.ar

Volver a: [Silos](#)

INTRODUCCIÓN

La incorporación de ingredientes ricos en elementos fácilmente fermentables tales como el azúcar o la melaza a substratos provistos por forrajes tropicales con valores bajos de MS y de azúcares, permite mejorar la fermentación del ensilaje. En general, los granos y sus subproductos industriales como el maíz o la harina de sorgo, el salvado de arroz, la harina de yuca, la pulpa de citrus y otros también pueden ser usados como aditivos, en parte para suplir un substrato fermentable, pero también para influir sobre la evolución de la fermentación al absorber el exceso de humedad. Para optimizar su eficacia y reducir las pérdidas de nutrientes en el efluente, deben usarse en tasas relativamente altas (aspirar a obtener un contenido >25 % de MS de la mezcla) y efectuar una buena mezcla con el forraje picado; esto requiere mano de obra extra y equipo apropiado. Este tipo de aditivo puede estar disponible en forma estacional y sólo en ciertos lugares. Pero al evaluar la rentabilidad de su empleo se debe considerar el efecto positivo que tienen al mejorar el valor nutritivo del ensilaje.

MELAZA

La melaza de caña (75 % MS) es un subproducto ampliamente usado, agregándose hasta a razón de 10 por ciento de peso w/w para suplir carbohidrato fácilmente fermentable a ensilajes de forrajes tropicales. Su aplicación directa es difícil debido a su alta viscosidad, por lo que se recomienda diluirla, preferiblemente con un pequeño volumen de agua tibia para minimizar las pérdidas por escurrimiento. Su aplicación en el ensilado de pastos tropicales, precisa una dosis alta de melaza (4 a 5 %). En forrajes de cultivos con muy bajo contenido de MS, una parte considerable del aditivo puede perderse en el efluente del silo en los primeros días del ensilaje (Hfinerson, 1993).

Sin embargo, Woolford (1984) considera que el hecho de suplir azúcar no es suficiente para permitir que BAC pueda competir exitosamente con otros componentes de la microflora del ensilaje y asegurar una buena preservación. Incluso, bajo condiciones de alta humedad, la melaza puede también inducir un deterioro clostridial, especialmente en forrajes muy enlodados.

Al suplir melaza de caña agregada a razón de 3 por ciento (peso w/w, base fresca) al forraje de pasto elefante (12,9 % MS, 6,6 % CHS) se obtuvo un ensilaje con una calidad de fermentación relativamente buena, pero reduciendo la recuperación de nutrientes del ensilaje, comparado con los valores de ensilaje proveniente de forraje tratado con ácido fórmico (Boin, 1975). La misma dosis de melaza también produjo un aumento en la digestibilidad de MS in vitro para forraje de pasto elefante ensilado a 51, 96 y 121 días de crecimiento vegetativo (Silveira et al., 1973).

A forraje de pasto elefante enano (cv. Mott) cortado a los 72 días de rebrote (14,4 % MS, 7,1 % CHS) con alta capacidad tampón, se le agregó 4 por ciento de melaza y se le ensiló en bolsas plásticas de 4 kg; su ensilaje dio valores más bajos para pH y para N amoniacal que el ensilaje control (Tosi et al., 1995).

Se ensiló forraje de pasto Bermuda triturado (32,4 % MS, 70,2 % NDF) con cuatro dosis de melaza (0, 4, 8 y 12 %) concentrada al 97 por ciento MS pretratada con inoculante 1174 Pioneer® en una dosis de 1,7 l/t de forraje, el cual se almacenó en recipientes plásticos de 19 litros. A mayores dosis de melaza se obtuvieron menores valores de pH, ADF, y porcentajes de NDF y un mayor valor de digestibilidad de MS in vitro para estos ensilajes (Nayigihugu et al., 1995).

Forraje de pasto Guinea (*Panicum maximum*) con 4 y 8 semanas de crecimiento (18,6 % MS y 26,5 % MS, respectivamente) fue ensilado solo o con 4 por ciento de usando silos de laboratorio de 400 g. Los valores para pH variaron entre 4,4 a 5,4 y 4,0 a 4,7, y el N amoniacal entre 23,5 a 35,3 y 15 a 39, respectivamente, para ensilajes no tratados y ensilajes que recibieron melaza (Esperance et al., 1985).

Tjandraatmadja et al. (1994) evaluaron los efectos de agregar dosis de 4 y 8 por ciento de melaza a ensilajes de *Panicum maximum* cv. Hamil, pasto Pangola (*Digitaria decumbens*) y *Setaria* (*Setaria sphacelata* cv. Kazungula) cosechadas a 4, 8 y 12 semanas de crecimiento. Los resultados de este ensayo de laboratorio en bolsas plásticas con 500 g de ensilado sellado al vacío y mantenidos en la obscuridad, con temperatura ambiente controlada, permitieron concluir que la dosis de 4 por ciento (w/w) de melaza debiera ser suficiente para una buena preservación.

El pasto Pangola, que mostró una composición química significativamente diferente previa al ensilado, con menor contenido de NDF y lignina, y que también contenía una población BAC homofermentativa dominante in ensilaje, mostraba una buena preservación incluso sin melaza.

Volver a: [Silos](#)