

Producción de leche con ensilajes de maíz confeccionados con urea y con azufre



En el Centro Experimental Humán de INIA se evaluó la producción de leche de vacas alimentadas con ensilaje de maíz confeccionado con urea y con azufre como sulfato de sodio.

Introducción

El ensilaje de maíz es uno de los forrajes más usados en alimentación de vacas lecheras. El maíz, no obstante ser el más productivo en términos de materia seca y energía por unidad de superficie, realiza bajos aportes en proteína y no alcanza los niveles de azufre requeridos de 0,2% en la ración de vacas lecheras, por cuanto su aporte sólo fluctúa entre 0,15 y 0,18%. Lo habitual en la zona para suplir el bajo aporte de proteína del maíz, es aplicar 5 kg de urea por tonelada al momento de la confección del ensilaje. En el presente artículo se presentan resultados de estudios realizados en el

Centro Experimental Humán de INIA, a objeto de evaluar la producción de leche de vacas alimentadas con ensilaje de maíz confeccionado con urea y con azufre como sulfato de sodio.

Evaluaciones

Las evaluaciones consideraron la comparación de la producción de leche de vacas de niveles medios de producción (22 lt/día), alimentadas con dos ensilajes de maíz, uno confeccionado con 5 kg de urea y 1,2 kg de sulfato de sodio por tonelada (Tratamiento 1, T1) y el otro confeccionado sólo con 5 kg de urea por tonelada (Tratamiento 2, T2), más la adición de 1,2 kg de sulfato de sodio por tone-

lada en el comedero. Las vacas fueron alimentadas con una ración base calculada para un aporte de 16% de proteína y 2,6 Mcal EM (energía metabolizable), estaba conformada por los ensilajes a evaluar entregados a discreción, heno de alfalfa (3 kg), y concentrado (4,8 kg) constituido por pellet de algodón (31,4%), harina de soya (10,5%), maíz grano húmedo (52,4%) y una mezcla mineral con vitaminas (5,7%). El estudio se realizó entre noviembre de 2004 y enero de 2005.

Resultados

El consumo total de alimentos del T1, que consideraba ensilaje

Cuadro 1. Consumo de alimentos y producción y composición de la leche.

Parámetros	Tratamiento 1 Maíz ensilaje confeccionado con urea y azufre	Tratamiento 2 Maíz ensilaje confeccionado con urea y azufre adicionado en el comedero
Consumo total (kg MS/vaca/día)	20,60	17,40
Consumo ración base (kg/vaca/día)	6,4	6,40
Consumo ensilaje (kg MS/vaca/día)	14,20	11,00
Materia seca ensilaje (%)	37,10	37,40
Leche		
Producción (lt/vaca/día)	21,60	21,60
Materia grasa (%)	3,45	3,18
Proteína (%)	3,36	3,25
Sólidos totales (%)	12,49	12,03
Sólidos (kg/día)	2,70	2,59
Leche 4% mg (lt/vaca/día)	19,80	18,80

MS: materia seca; mg: materia grasa

de maíz con urea y sulfato de sodio (Cuadro 1), alcanzó a 20,6 kg MS/vaca/día, superando en un 18,4% al de las vacas del T2 (17,4 kg MS/vaca/día). Hecho atribuible a la mejor calidad del ensilaje del T1 producto de la adición de sul-



fato de sodio al momento de ensilar, lo que se tradujo en un menor nivel de N-NH₃ (7,7%) comparado con el ensilaje del T2 (11,2%), este resultado coincide con otras evaluaciones de ensilajes realizadas en la zona. No obstante el

mayor consumo de las vacas del T1, éstas no mostraron diferencias en producción de leche con las vacas del T2, alcanzando ambas un promedio de 21,6 lt/día.

Respecto de los componentes de la leche (Cuadro 1), cabe destacar que éstos beneficiaron al T1 en los porcentajes de materia grasa y de proteína; lo que se tradujo en que T1 superó a T2 en la concentración de sólidos totales (12,49 vs. 12,03%) y sólidos por día (2,7 vs. 2,6 kg/día). Las mayores cifras en materia grasa y proteína se tradujeron en que la leche corregida al 4% de materia grasa del T1 alcanzó a 19,8 lt/vaca/día, superando al T2 que sólo llegó a 18,8 lt/vaca/día. La influencia del ensilaje de maíz confeccionado con adición de urea y sulfato de sodio sobre los componentes de la leche

podría convertirlo en una valiosa herramienta para mejorar su calidad.

Conclusiones

Ambos grupos de vacas tuvieron una producción real de leche de 21,6 lt/día. No obstante, las vacas alimentadas con ensilaje de maíz confeccionado con urea y azufre produjeron más leche corregida al 4% materia grasa (19,8 vs. 18,8 lt/vaca/día en), más materia grasa (3,45 vs. 3,18%) y más proteína (3,36 vs. 3,25%) que las vacas alimentadas con ensilaje de maíz confeccionado con urea y azufre agregado en el comedero. Estas cifras son relevantes para el precio de la leche a productor y para la elaboración de productos lácteos de la industria. 