

TECNICA

Aditivos en el silo y producción de leche



En los últimos años ha habido un notorio incremento en la utilización de inóculos bacterianos como aditivos para ensilados, principalmente debido a su fácil aplicación y ausencia de corrosión y peligro en su manipulación. Sin embargo, la efectividad de este grupo de aditivos en la mejora de la calidad del ensilado no está suficientemente probada, sobre todo en el caso de forrajes con elevado contenido en humedad, como es el caso del raigrás italiano.

En cuanto a su posible efecto sobre la producción animal, algunos trabajos apuntan mejoras en producción de carne y leche, mientras otros demuestran que el empleo de inóculos en la hierba a ensilar no presenta efectos sobre la producción.

Desde 1997, el Programa de Pastos y Forrajes del CIATA de Villaviciosa viene realizando ensayos de alimentación en nave metabólica con vacuno lechero para evaluar la respuesta en producción y calidad fisicoquímica de la leche, empleando como alimento base de estos ensayos ensilado (rotoempacado) de pradera sembrada anual (raigrás italiano) y de larga duración (raigrás inglés-trébol blanco), comparando un testigo sin tratar frente al tratamiento con ácido fórmico comercial de 85% (3.5 l/t) y frente a un aditivo biológico formulado en base a cepas de bacterias lácticas (2 l/t).

Los resultados obtenidos con ambos tipos de ensilados muestran que el empleo de ambos aditivos incrementa significativamente la digestibilidad de la materia seca del ensilado, estando directamente relacionado con una modificación positiva en la ingestión voluntaria (Tablas 1 y 2).

Esta mayor ingestión de MS digestible,

no se traduce en un incremento significativo de la producción de leche, grasa y proteína, aunque sí se observa cierta tendencia positiva. Es probable que la baja condición corporal (1.5) de estas vacas en pastoreo, induce a que en el reparto de nutrientes para producción de leche e incremento de peso, se desvíen más bien a lo segundo, por lo

En cuanto al contenido de urea en la leche, sí es significativamente menor con el aditivo biológico que con el fórmico y el directo para el ensilado de raigrás italiano. Esto puede relacionarse con el menor contenido de N recuperado en orina, debido al menor contenido en proteína de este ensilado frente al de pradera sembrada de larga duración, o a una relación de energía fermentable/N fermentable en el rumen más favorable.

Parece por tanto, que los tratamientos con ácido fórmico y aditivos biológicos en ensilados de pradera sembrada de larga duración y de raigrás italiano, mejoran significativamente la digestibilidad de la MS y muestran una tendencia positiva a mejorar la no se traduce en un incremento significativo de la producción de leche, grasa y proteína, aunque sí se observa cierta tendencia positiva. Es probable que la baja condición corporal (1.5) de estas vacas en pastoreo, induce a que en el reparto de nutrientes para producción de leche e incremento de peso, se desvíen más bien a lo segundo, por lo que la respuesta pudiera ser mayor con vacas de mejor condición corporal.

Tabla 1. Efectos del tratamiento con aditivos sobre la ingestión, producción y calidad de leche con dietas en base a ensilado de pradera sembrada de larga duración.

| | TESTIGO | ÁCIDO FÓRMICO | BIOLÓGICO |
|-----------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| Digestibilidad MS (%) | 59.7 ^b | 62.0 ^a | 61.3 ^a |
| Ingestión MS (kg/día) | | | |
| Ensilado | 13.3 | 14.1 | 14.2 |
| Total | 17.8 | 18.5 | 18.7 |
| Leche (kg/día) | 23.1 | 23.5 | 23.9 |
| Grasa (%) | 4.02 | 4.14 | 4.14 |
| Lactosa (%) | 4.78 ^b | 4.83 ^a | 4.85 ^a |
| Proteína (%) | 2.90 | 2.92 | 2.95 |
| Urea (mg/l) | 322 | 312 | 312 |

Tabla 2. Efectos del tratamiento con aditivos sobre la ingestión, producción y calidad de leche con dietas en base a ensilado de raigrás italiano.

| | TESTIGO | ÁCIDO FÓRMICO | BIOLÓGICO |
|-----------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| Digestibilidad MS (%) | 70.32 ^b | 72.52 ^a | 73.41 ^a |
| Ingestión MS (kg/día) | | | |
| Ensilado | 9.92 | 10.19 | 10.20 |
| Total | 14.38 | 14.64 | 14.66 |
| Leche (kg/día) | 15.5 | 16.3 | 16.3 |
| Grasa (%) | 4.24 | 4.14 | 4.23 |
| Lactosa (%) | 4.68 | 4.65 | 4.63 |
| Proteína (%) | 3.09 | 3.10 | 3.08 |
| Urea (mg/l) | 239 ^{ab} | 242 ^a | 189 ^b |