

UTILIZACIÓN DE TRIGO BROTADO EN ALIMENTACIÓN ANIMAL

Fernando Klein R.
Ingeniero Agrónomo, Dr. Ing.

Rodolfo Saldaña P.
Bioquímico

INIA Remehue

Los cuidados que se deben tener al suministrar trigo brotado en la ración de rumiantes se relacionan con la presencia de microorganismos, que pueden producir toxinas de alto riesgo para la salud de los animales, la pérdida de nutrientes y transformación de los mismos, lo cual puede causar problemas digestivos. Además hay cambios bioquímicos que favorecen la oxidación de la vitamina E. Todos estos aspectos pueden ser manejados.

En años en que se registran precipitaciones extemporáneas y en niveles más altos que lo normal, como fue el caso de las lluvias ocurridas desde fines de enero y durante febrero del 2000, las siembras de trigo pueden verse severamente dañadas. Así ocurrió durante esa temporada en las regiones IX y X, donde muchos trigales al momento de ocurrir estas lluvias se encontraban maduros y por el exceso de humedad los trigos comenzaron a brotarse.

Esta situación provocó que muchos productores tomaran la decisión de suministrar estos granos a los animales. A continuación se entrega una serie de recomendaciones para la correcta utilización del grano de trigo brotado en alimentación de rumiantes.

Al suministrar grano de trigo brotado a vacas lecheras o novillos en engorda deben considerarse los aspectos siguientes: la posibilidad de deterioro por microorganismos, la pérdida y transformación de nutrientes por el germinado del grano y los cambios bioquímicos en el trigo brotado.

Presencia de microorganismos

La presencia de microorganismos en los granos brotados puede producir toxinas de alto riesgo para la salud de los animales

Cuando las condiciones climáticas a la cosecha son desfavorables, muchas veces ya en el campo el grano ha sido colonizado por microorganismos. Generalmente se presentan manchas negras intensas que sobrepasan la superficie del germen las que se deben principalmente al ataque de hongos del tipo "alternaria" o a alteraciones fisiológicas; también pueden estar presentes levaduras y bacterias.

La mayoría de las veces los granos con este tipo de daño no ocasionan problemas de salud en los animales sin embargo se ha determinado la presencia de hongos productores de toxinas. Estas toxinas no en todas los casos producen síntomas

evidentes de enfermedad sino que muchas veces producen disminuciones ocultas en la productividad de los animales.

Debido a que el productor no puede determinar a simple vista si los microorganismos presentes son peligrosos o inofensivos, el grano de trigo con olor a humedad o evidentemente colonizado por microorganismos debe ser suministrado en forma muy cuidadosa a los animales, utilizando algún aditivo alimenticio secuestrante de micotoxinas. En ningún caso debe ofrecerse a aquellos animales más susceptibles, como son los monogástricos (cerdos y aves), terneros o vacas muy cercanas al parto.

Pérdidas y transformación de nutrientes

Respecto a las pérdidas de nutrientes debe considerarse que la germinación produce una movilización de almidón y proteínas de reserva y un aumento de la respiración y traslado de nutrientes al germen. Al menos una parte del germen se desprende del grano debido a la manipulación durante la cosecha y el posterior almacenaje. Por lo tanto las pérdidas de nutrientes son variables dependiendo de lo avanzado del proceso de germinación y del manejo del trigo posterior a la cosecha.

Cuando se suministra grano de trigo a vacas lecheras o novillos es necesario considerar que las características del almidón de trigo hacen que se fermente muy rápido en el rumen —más rápido que otros granos de cereales, como maíz o sorgo—, aumentando el riesgo de que les produzca acidosis ruminal o láctica. La presencia de amilasas en el trigo brotado, produce una especialmente rápida degradación del almidón en el rumen, lo cual, con niveles de alrededor de 4 kilos de grano por animal al día, favorece aún más la presentación de dichos problemas digestivos.

La velocidad con que el almidón es fermentado en el rumen también depende de la forma en que el grano es procesado antes de suministrarlo a los animales. El chancado o molido fino del grano aumenta la velocidad de fermentación ruminal del grano lo que, sin duda, predispone más a la presentación de problemas digestivos. Por otro lado, el aplastado del grano hace que la fermentación sea algo más lenta, aún cuando no descarta el desarrollo de acidosis subclínicas o clínicas, especialmente en granos brotados.

Por estas razones es aconsejable limitar el suministro de grano de trigo brotado a no más de 3 kilos por vaca al día (repartido en mínimo dos veces diarias), siendo también importante considerar el manejo de alimentación y el resto de los componentes de la dieta (especialmente la frecuencia y momento en que se suministra el grano, la cantidad y estructura del forraje).

Una forma de aumentar las cantidades de trigo brotado en la dieta es suministrándolo con hidróxido de sodio (soda cáustica). Durante el tratamiento del grano, antes de ser suministrado a los animales, el NaOH (soda cáustica) reacciona con el CO₂ del aire produciendo bicarbonato de sodio (NaHCO₃). El almidón del trigo así tratado fermenta más lento en el rumen, manteniendo el pH alto (menos ácido), lo que favorece el consumo de forrajes y crea un ambiente ruminal saludable. Esto

permite aumentar el suministro de grano brotado a 5 o 6 kilos por vaca al día, siempre y cuando el resto de la ración esté correctamente balanceada.

Cambios bioquímicos

Finalmente en un trigo brotado también pueden ocurrir cambios bioquímicos que deben ser considerados en la elaboración de raciones. Los ácidos grasos insaturados presentes en la fracción grasa del grano de trigo tienden a la formación de peróxidos y favorecen la destrucción por oxidación de la Vitamina E. Por esta razón, suplementar la dieta con antioxidantes (vitamina E, zinc, cobre, selenio) puede ser beneficioso en vacas lecheras que son alimentadas con grano de trigo brotado, principalmente durante el invierno y en animales confinados.