

¿POR QUÉ DEBEMOS INOCULAR UN SILO DE MAÍZ O SORGO?

Ing. Agr. Gastón Pérsico*. 2013. Producir XXI, Bs. As., 21(256):34-37.

*Asesor Técnico Villa Nueva SA.

0353- 4258357 - www.silobac.com.ar

www.produccion-animal.com.ar

Volver a: [Silos](#)

INTRODUCCIÓN

Una manera de visualizar las pérdidas económicas en ensilados de maíz y sorgo sin inocular es pensar que cada 100 ha cosechadas se perderán de 20 a 25 ha hasta el suministro debido a los procesos de respiración, fermentación y efluentes.

¿REALIDAD O DESINFORMACIÓN?

La mayoría de los productores no dudan de la necesidad de inocular silajes de pasturas, alfalfa pura o soja, saben que es fundamental para lograr una buena calidad de silaje, sin embargo todavía hay algunos productores que no comprenden o ponen en duda el uso de inoculantes para maíz y sorgo.

Todos tienen en claro, lamentablemente en la mayoría de los casos por malas experiencias propias o de algún conocido que si no inoculamos una alfalfa tendremos un alto porcentaje de probabilidades de terminar en un fracaso absoluto y a veces incluso inoculando, si el producto no cumple ciertos requisitos como los enumerados a continuación, puede fallar también:

- ◆ Usar inoculante específico para maíz y sorgo
- ◆ Fabricado con procesos patentados.
- ◆ Idealmente con período de vencimiento de 2 años.
- ◆ Que el proceso de fabricación se haga a través de la liofilización (deshidratación en frío de las bacterias) para evitar la decadencia de cantidad de bacterias a través del tiempo dentro del envase y aplicar la dosis real recomendada.
- ◆ Idealmente que no requiera cadena de frío para garantizarnos aplicar la cantidad de bacterias que dice la etiqueta ya que en verano es muy difícil evitar que la misma se interrumpa.
- ◆ Que sea de fácil disolución (que no haga grumos para evitar tapado de boquillas)
- ◆ Producto concentrado que use baja dosis con poca necesidad de litros de agua por tonelada de materia verde para darle a la máquina picadora mayor autonomía de trabajo, de esta forma el contratista evita tener que detener la marcha cada 2 o 3 hs para preparar el inoculante.
- ◆ Que el inoculante tenga desactivador de cloro para poder usar agua corriente.

ACCELERAR EL PROCESO PARA CONSERVAR CALIDAD

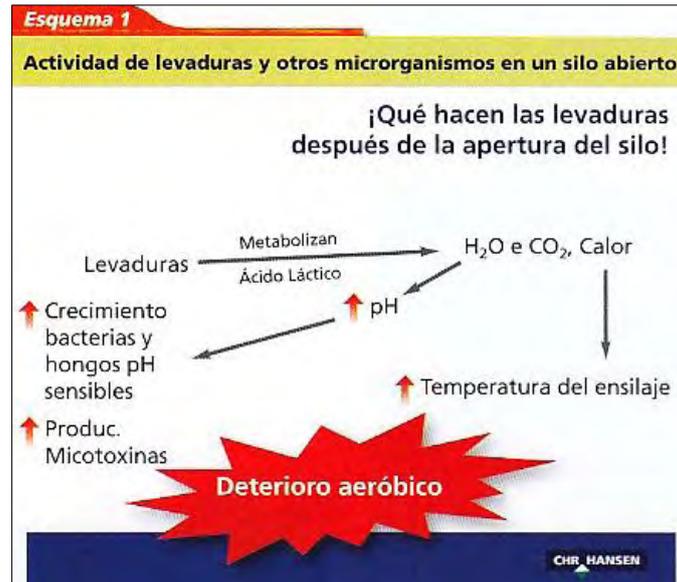
El efecto que produce utilizar inoculantes con cepas específicas para materiales ricos en proteínas y bajos en azúcares como la alfalfa es acelerar el proceso de fermentación inicial logrando acortar los tiempos y haciendo que el proceso sea más eficiente. De esta forma en 24-48 hs logramos bajar el pH por debajo de 4,5 evitando la multiplicación de hongos y bacterias indeseables como el clostridium responsable de fermentaciones butíricas generadoras del olor rancio proveniente de la degradación de proteínas entre otros compuestos.

INOCULAR MAÍZ Y SORGO PARA EVITAR MAYORES PÉRDIDAS DE MATERIA SECA

Cuando hablamos de materiales ricos en azúcares como el picado de maíz o sorgo entendemos que estamos frente a otra problemática. En ese caso el azúcar disponible facilita la etapa inicial de fermentación, aunque por supuesto que inoculando hacemos que la fermentación sea acelerada y eficiente pudiendo llegar a suministrar el silo a una semana de finalizado el trabajo siempre y cuando todos los factores que impactan en la confección del silo hayan sido bien manejados.

Entonces si tenemos azúcar suficiente disponible para un buen arranque de la fermentación, ¿para qué vamos a inocular? Justamente esa cantidad de azúcar disponible que ha facilitado la fermentación en una etapa inicial es la que luego al momento de suministrar el alimento cuando corremos la manta o abrimos el silo bolsa, provoca en contacto con el oxígeno que las levaduras y otros microorganismos que estaban inactivados por el pH bajo y la

anaerobiosis (ausencia de oxígeno) comiencen a actuar en su proceso de degradación como muestra el Esquema N° 1.



Siempre en el proceso de ensilado ocurren pérdidas inevitables que rondan el 20-25 % de materia seca (MS), inoculando evitamos perder un promedio del 5% de MS, por lo tanto solo con este cálculo llegamos a la conclusión que es un buen negocio usar inoculante, esto sin tener en cuenta que obtendremos un silo de mayor valor nutritivo y más palatable, con lo cual la vaca comerá más cantidad de un mejor alimento aumentando la producción de leche o carne.

¿CÓMO DETECTAMOS QUE EL PROCESO DE DEGRADACIÓN HA COMENZADO?

Simplemente midiendo la temperatura. Si la temperatura de nuestro silo está por encima de 2°C de la temperatura ambiente eso significa que estamos perdiendo azúcares (energía), proteína, materia seca y palatabilidad como consecuencia de la generación de una mezcla de compuestos alcohólicos, acéticos, butíricos y micotoxinas que traen problemas reproductivos en las vacas entre otros.

Usando inoculantes específicos para maíz y sorgo tendremos un silo fresco por más tiempo y por ende bien conservado para que los nutrientes que inicialmente teníamos en el silo logren llegar intactos al rumen de nuestra vaca.

¿POR QUÉ EL PRODUCTOR NO LOGRA VER CLARAMENTE EL BENEFICIO?

Ocurre que el productor pone mucha energía en las primeras etapas de confección de un silo, pero luego en la mayoría de los casos olvida la importancia de capacitar al mixero, respetar el avance mínimo diario necesario de la cara del silo expuesta al oxígeno y en esta realidad difícilmente el productor se tome la tarea de medir la temperatura del silo.

Debemos tener en claro que por más que el calentamiento del silo de maíz y sorgo expuesto al oxígeno no sea detectada por falta de atención es sin dudas un problema que existirá hasta que el productor tome conciencia que la inoculación en estos cultivos es tan importante como en los materiales pobres en azúcares y que el costo de inocular queda absolutamente pagado por la conservación lograda de un silo fresco.

LOS \$ DICEN SÍ: \$5 DE MAYOR INGRESO POR \$1 EN INOCULANTE

Siendo necesarios 50 gr de inoculante cada 50 ton de material picado (MV= materia verde), con un costo de U\$S 47 los 50 gr, la inversión por ha con 40 ton MV de rendimiento (en el caso de maíz) sería de 37,6 U\$S/ha, es decir unos 188 \$/ha (1 U\$S. \$5). Siendo el costo de cultivo mas ensilada unos 4.500\$/ha, el inoculante representa el 4% de ese total, pero asegura calidad y rendimiento. Otra forma de estimar la conveniencia económica, es transformar ese 5% de retención adicional de MS al valor de la leche. Así sería 40 ton MV x 30% MS= 12.000 kg MS/ha y el 5% son 600 kg MS/ha, que transformado a leche son unos 600 litros, es decir unos 960 \$/ha a (1,6\$/litro). Esto es que el ingreso adicional por el uso del inoculante es de \$ 5,1 por cada \$ 1 destinado a esta técnica (\$960/\$188).

Volver a: [Silos](#)