

## **Guía de solución de problemas comunes del ensilaje.**

**Keith K. Bolsen**

Profesor Emérito, Kansas State University

**María Estela Uriarte Archundia, Ph.D.**

NUTRIX, S.A. de C.V. euriarte@nutrix.com.mx

**(Traducido por Ma. Estela Uriarte Archundia)**

### **Introducción**

Dado que éste no es un “mundo perfecto”, los productores de ganado de leche y de carne saben que varios problemas pueden ocurrir en casi todos los programas de ensilaje. Esta guía de solución de problemas describe las causas posibles y soluciones para los ocho problemas más comunmente observados. Se recomienda que los productores discutan esta guía con todas las personas en su equipo de ensilaje como una manera de recordarles la importancia de la implementación de buenas prácticas de manejo de ensilaje.

Nota: Para algunos problemas, la solución es lo opuesto de la causa

### **1. Efluente excesivo (escurrimiento)**

Causas:

- Ensilar forrajes muy húmedos (bajo contenido de material seca [MS] ) para el tipo y tamaño de silo.
- El clima no permitió que el forraje se secase apropiadamente en el campo antes de ser picado.
- El forraje no se “acondicionó” cuando se cortó.
- El forraje se colocó en hileras muy voluminosas para el tiempo que se destinó para el secado en el campo.
- La (s) persona(s) responsable (s) de determinar el contenido de MS del forraje cometieron un error.
- La planta entera de maíz, sorgo, o cereales fueron cosechados en una etapa de crecimiento inmadura.
  - \* El contratista encargado de ensilar llegó antes de lo esperado.
  - \* La cosecha del forraje empezó muy temprano (tal vez debido a una gran cantidad de hectáreas por cosechar).

Soluciones:

- Utilizar las predicciones del servicio meteorológico para tomar decisiones sobre el manejo del forraje.
- Aprovechar las ventajas de la nueva tecnología y equipo para cosechar, cortar y condicionar.
- Coordinar las dimensiones de las hileras (volumen y ancho) con el tiempo de picado.
- Monitorear el proceso de maduración/secado de cada campo de maíz, sorgo o cereales a manera de que el tiempo de la cosecha sea programado adecuadamente.

Precaución: El efluente tiene una gran demanda biológica de oxígeno (DBO). Debe ser almacenado cerca del silo y no debe permitirse que se mezcle con cuerpos de agua cercanos (ríos, lagunas, etc.).

## **2. Grandes Variaciones en el Contenido de MS y Valor Nutritivo del Forraje.**

Soluciones:

- Usar varios silos o silos más pequeños, los cuales mejoran el control del inventario de forrajes.
- Ensilar solamente un corte y/o variedad de forraje por silo.
- Minimizar el número híbridos de maíz y/o sorgo o variedades de cereales por silo.
- Acortar el tiempo de llenado, pero no comprometer la densidad de compactación.

## **3. NO ensilar maíz, sorgo o cereales en el momento óptimo.**

Causas:

- Un clima cálido o seco puede acelerar el proceso de maduración de los componentes (grano y forraje) de la planta
- Un clima húmedo puede impedir que el equipo de cosecha pueda entrar al campo.
- Dificultad para programar la visita del contratista que hará el ensilaje.

Soluciones:

- Sembrar múltiples híbridos de maíz y sorgo o variedades de cereales con diferentes periodos de crecimiento (días a cosecha).
- Mejorar la comunicación entre el productor, la gente del campo y el contratista que hará el ensilaje.

## **4. Elevadas Concentraciones de Acido Butírico y Nitrógeno Amoniacal, particularmente en “Henilajes”.**

Nota: Estos dos componentes indican que el forraje experimentó una fermentación clostrídica.

Soluciones:

- Picar y ensilar todos los forrajes con el contenido de MS correcto para el tipo y tamaño de silo
- Compactar adecuadamente para excluir tanto oxígeno como seas posible, lo cual minimizará la pérdida de azúcares del forraje durante la fase aeróbica
- Aplicar un inoculante bacteriano homoláctico a todos los forrajes para asegurar una conversión eficiente de los azúcares de la planta a ácido láctico
- Evitar contaminación con tierra durante las operaciones de acondicionamiento, cosecha y llenado del silo

## **5. Elevadas Concentraciones de Acido Acético, particularmente en ensilados húmedos de maíz, sorgo y cereales.**

Nota: Esto indica que el forraje experimentó una fermentación heteroláctica prolongada. El ensilado tendrá un olor a “vinagre” distintivo. Es común observar en el piso del silo (trinchera, pastel, etc.) con ensilados húmedos, una capa de 30 a 60 cms de color amarillo brillante y olor ácido

Soluciones:

- Ensilar todos los forrajes con el contenido correcto de MS.
- Usar un inoculante homoláctico para asegurar una conversión eficiente de los azúcares del forraje a ácido láctico.

## **6. Ensilaje dañado por calor.**

Nota: Este ensilaje será de color café oscuro y tendrá un fuerte olor a caramelo quemado/tabaco.

Soluciones:

- Cosechar en la etapa correcta de madurez (y no muy maduro!).
- Ensilar el forraje con el contenido correcto de MS (y no muy seco!).
- No picar el forraje con un tamaño de partícula muy largo.
- Llenar los silos en un tiempo adecuado.
- Conseguir una distribución uniforme del forraje y una elevada densidad de compactación (un mínimo de 240 kg MS por metro cúbico).

## **7. Deterioro Aeróbico del Ensilaje durante la Etapa de Alimentación.**

Soluciones:

- Cosechar en la etapa correcta de madurez (y no muy maduro!).
- Ensilar el forraje con el contenido correcto de MS (y no muy seco!).
- No picar el forraje con un tamaño de partícula muy largo.
- Conseguir una elevada densidad de compactación.
- Mantener una progresión uniforme y rápida del silo durante la fase de alimentación
- Evitar alimentar de silos grandes durante climas cálidos
- No dejar raciones a base de ensilaje en el comedero por periodos prolongados, especialmente durante días calurosos.

## **8. Excesivo Deterioro de la Superficie en Silos Sellados (Horizontales, Trincheras, Pasteles).**

Soluciones:

- Alcanzar una elevada densidad de compactación del forraje en el metro superior de la superficie del silo

- Sellar el silo inmediatamente después de que haya terminado de llenarse
- Aplicar ácido propiónico buferado a la superficie del silo antes de sellarlo
- Aplicar suficiente peso de manera uniforme sobre el plástico
  - \* Traslapar las hojas de plástico con una distancia mínima de 1.2 a 2 metros.
  - \* Utilizar llantas completas que toquen entre ellas y que ejerzan peso sobre la unión de las hojas de plástico.
- Es preferible utilizar llantas enteras y más aún llantas de camión que llantas de coche.
- Evitar perforaciones del plástico durante toda la etapa de almacenamiento del silo.

## **Resumen**

Implementar estas soluciones a los problemas más comunes del ensilaje puede ayudar a los productores de leche y carne a recuperar o “salvar” un mayor porcentaje de su ensilado y alcanzar así sus metas de producción.