



Universidad del sureste. Campus Tapachula.

Zootecnia de Bovinos.

Proceso de ensilaje.

Alumno: Alejandro Morales Tapia.

Profesor: MvZ Sergio Chong Velázquez.

SEXTO CUATRIMESTRE.

MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA.



¿Qué es el ensilaje?

es un método de conservación de forrajes o subproductos agrícolas con alto contenido de humedad (60-70 %), mediante la compactación, expulsión del aire y producción de un medio anaeróbico, que permite el desarrollo de bacterias que acidifican el forraje.

EL PROCESO DE ENSILAJE CONSTA DE 2 FASES AEROBIA Y ANAEROBIA.

proceso de ensilaje.

Fase Aerobia.

Debe ser limitada al menor tiempo posible, para evitar las pérdidas de nutrimento. La temperatura debe ser menor a 30 C;

Humedad.

• Debe contener de 60-70% de humedad.
• Si el forraje deja húmeda las manos y mantiene la forma ejercida por la presión, tiene un contenido ideal de humedad.

Carbohidratos solubles.

Se recomienda que el porcentaje de CS sea entre 8 a 12 % de la materia seca del forraje a ensilar.

Capacidad Amortiguadora.

Cuando la resistencia es alta, se requiere de un aditivo como la melaza diluida, que puede asperjarse sobre el forraje. La cantidad recomendada es de 10 a 30 litros de melaza en solución acuosa por toneladas de forraje

Tamaño de partícula.

se recomienda que los forrajes a ensilar se corten a un tamaño de partícula de entre 1 a 2 cm

Salida de aire.

Es necesario compactar el forraje ensilado, llenar e impermeabilizar el silo en el menor tiempo posible. El uso de plástico y una capa de tierra de 20 a 25 cm de espesor son útiles para evitar la entrada de aire y la expansión del forraje comprimido

Fase Anaerobia.

Cuando el oxígeno ha sido consumido, inicia el desarrollo de bacterias lácticas, responsables de la acidificación del material.

Si la capacidad buffer y la concentración de CS del forraje son ideales, el ensilado alcanza un pH de 4.2 en siete días después del ensilaje. En esta fase la temperatura del material ensilado se mantiene entre 15 a 25 C. Temperaturas superiores a 25 C indican presencia de oxígeno.

Cultivos para ensilar.

- Maiz.
- sorgo.
- Avena.
- Forrajes.

Construcción del silo.

Cada metro cubico contiene 600 kg de forraje ensilado. para el llenado del silo se utilizaran capas horizontales del lado derecho, a medida que se llena el silo, se utilizaran maderos de 5cm de grosor y de 40-40 cm de ancho, sostenidos de las paredes del silo y al centro, posteriormente a 1 mes se quitan y se inicia el consumo en cortes verticales

Si el suelo es ligero o muy compacto, es preferible revestir las paredes con ladrillo o concreto armado con un espesor de por lo menos 10 cm. El silo debe construirse en sitios cercanos a los comederos. En todos los silos es muy útil construir un canal de desagüe