



Universidad
del sureste

“Ensayo”

Medicina veterinaria y zootecnia

3er cuatrimestre

Bromatología

Docente: Enrique León Pérez

Alumno: Yuliana Aremy Morales López

Fecha: 24 Julio del 2023

Contenido

- Contenido 2
- Introducción..... 3
 - Ensilado..... 3
 - Ensilaje 3
 - Tipos de ensilado: 4
- Conclusión 5
- Bibliografía 5

Introducción

Ensilado

El silo es un método de almacenamiento de alimentos, este método de conservación de los alimentos se realiza a través de fermentación a través de distintos tipos de silos, entre los distintos procedimientos utilizados para la conservación del forraje, el ensilaje es en la actualidad, el de mayor interés por las siguientes razones:

1. Cosechando los forrajes en el momento óptimo se obtiene la máxima producción y Calidad por unidad de superficie.
2. Se reducen las pérdidas (por la lluvia, por caída de hojas; por respiración, etc.) en Comparación con el henificado.
3. Deja el terreno libre pronto para otro cultivo.
4. Asegura la disponibilidad de alimentos para el ganado durante una larga temporada en la que frecuentemente las condiciones climatológicas son adversas.

El ensilado consiste en conservar los forrajes por medio de fermentaciones que los mantienen en un estado muy semejante al que poseen cuando están frescos. Los elementos nutritivos encerrados en las células vegetales y liberados parcialmente en el momento de su muerte, son empleados por las bacterias lácticas y transformados en ácido láctico. Esto produce un descenso de pH e impide el desarrollo de otras especies perjudiciales.

Ensilaje

Como se mencionó anteriormente el silo es una gran opción ya que es un método de preservación para el forraje húmedo y su objetivo es la conservación del valor nutritivo del alimento durante el almacenamiento, este proceso se divide en las siguientes fases para llegar a su resultado final:

- Fase Aeróbica. Esta fase dura pocas horas, el oxígeno atmosférico presente en la masa vegetal disminuye rápidamente debido a la respiración de los microorganismos aerobios y aerobios facultativos como las levaduras y enterobacterias, hay actividad de varias enzimas vegetales, como las proteasas y las carbohidrasas, siempre que el pH se mantenga en el rango normal para el jugo del forraje fresco (pH 6,5-6,0), la degradación proteica causa una reducción del valor nutritivo del ensilaje y genera compuestos tóxicos como aminos biogénicos y ácidos grasos de cadena múltiple.
- Fase de Fermentación: Se inicia al producirse un ambiente anaerobio, puede durar de días a semanas dependiendo de las características del material ensilado y de las condiciones ambientales en el momento del ensilaje,

- Fase Estable: La mayoría de los microorganismos de la fase 2 lentamente reducen su presencia, algunas bacterias indeseables en la fase 3 son las bacterias acidófilas, ácido tolerantes y aerobias.
- Fase de Deterioro Aerobio: Ocurre en todos los ensilajes al ser abiertos y expuestos al aire para su empleo, pero puede ocurrir antes por daño de la cobertura del silo, el período de deterioro puede dividirse en dos etapas. La primera se debe al inicio de la degradación de los ácidos orgánicos que conservan el ensilaje por acción de levaduras y ocasionalmente por bacterias que producen ácido acético. Esto aumenta el valor del pH, lo que permite el inicio de la segunda etapa de deterioro; en ella se constata un aumento de la temperatura y la actividad de microorganismos que deterioran el ensilaje, los bacilos. La última etapa también incluye la actividad de otros microorganismos aerobios, también facultativos, como mohos y enterobacterias.

¿Qué es la fermentación?

Es una reacción de oxidación-reducción balanceada internamente, en la cual algunos átomos de la fuente de energía quedan reducidos y otros quedan oxidados, se llama fermentación a **un proceso de oxidación incompleta, que no requiere de oxígeno para tener lugar**, y que produce una sustancia **orgánica** como resultado.

Aditivos usados en el silo:

Se pueden emplear diferentes aditivos para acelerar el proceso como: melaza, pulpa de cítricos y maíz triturado, estos proveen una fuente de azúcares solubles que la bacteria utiliza para producir ácido láctico. Los forrajes que contienen pocos azúcares solubles para fermentar o un bajo contenido de materia seca no producen un ensilaje de buena calidad; por lo tanto, para inducir una buena fermentación es preciso aumentar el contenido de azúcares, ya sea agregándolos directamente (usando melaza) o introduciendo enzimas que puedan liberar otro tipo de azúcares presentes en el forraje. Otro tipo de aditivos son los inóculos que son bacterias vivas disponibles comercialmente y que agregando ciertos BAC pueden acelerar y mejorar el proceso del ensilaje.

Tipos de ensilado:

El ensilaje es guardado en una estructura llamada silo, la capacidad del silo se determina de acuerdo a las necesidades.

- Silos horizontales: Se construyen sobre el nivel del suelo. Necesitan piso firme, plástico para proteger la masa forrajera del contacto con el suelo, aire, sol y agua, también deben protegerse de la entrada de animales.
- Silos bunker: con paredes y piso de concreto o materiales de la región.
- Silos de montón o de pila: no tienen paredes, el forraje picado se amontona y se tapa.
- Silo trinchera (silos de foso o pozo, silos de zanja): Se construye bajo el nivel del suelo (pueden presentar pérdidas por filtración), se abre en el suelo un hueco largo, no muy profundo, con paredes inclinadas y lisas. Se pueden localizar en terrenos de relieve inclinado, no son aconsejables en terrenos arenosos y pedregosos.
- Silos en tambores y tanques: Son aquellos donde se utilizan tambores plásticos.
- Silos de bolsa: Se les conoce también como microsilos, presentan pérdidas reducidas y facilitan las labores de alimentación, almacenamiento y transporte.

Conclusión

Por lo que se llega a la conclusión que el silo es una gran opción de almacenaje, ya que esta ofrece bastantes ventajas al usarse, como por ejemplo que este método de almacenaje no tiene pérdidas de nutrientes al ser realizado, fácil elaboración, se puede realizar en pequeñas cantidades y en muy grandes, lo que hace que pueda ser realizado también por pequeños productores, se puede almacenar el alimento para ser usado en épocas de escasez, etc.

Bibliografía

- Antología Uds.
- <https://concepto.de/fermentacion>