



METODOS PARA LA CONSERVACIÓN DE FORRAJES

Los forrajes se conservan con el objetivo de tener disponibilidad de alimentos durante todo el año pero principalmente durante los períodos secos, además de que constituye una manera de aprovechar los excedentes de pasto durante la época de lluvias, es una manera de utilizar subproductos agroindustriales en la nutrición de los rumiantes, incrementa la capacidad de carga y es una manera de mejorar la calidad de la dieta de los animales. Los objetivos que se persiguen con la conservación de forrajes son los siguientes.

Los métodos más utilizados para la conservación de forrajes son:

EL ENSILAJE

El ensilaje es un método de conservación de pastos y forrajes, basado en la fermentación por bacterias en condiciones anaeróbicas, o sea sin presencia de aire lo que permite almacenamiento durante largos períodos de tiempo sin detrimento de la calidad.

Para ensilar, se puede utilizar cualquier gramínea, leguminosa o subproducto, sin embargo, se prefieren las gramíneas de alta producción de biomasa, es decir alta producción de hojas y que presenten alto contenido de azúcares o carbohidratos fácilmente fermentables. Estos azúcares lo que hacen es que permite la alta multiplicación de bacterias y la competencia con otras que podrían causar putrefacción del forraje.

La calidad del ensilaje depende de la realización de algunas prácticas que deben implementarse tanto antes como después del proceso como cosechar el material en el punto óptimo de madurez y humedad, método de cosecha y conservación, el tipo de silo a utilizar, utilización de aditivos y método de vaciado y apisonamiento del silo.

Por lo anterior, es que el corte debe realizarse en el momento en que la planta tiene mayor contenido de nutrientes que es en prefloración para forrajes y en estado lechoso o pastoso para el caso del maíz.

En el caso de la humedad, esta tiene que ver con el contenido de nutrientes y la facilidad para el picado, pues pastos con mayor contenido de humedad los nutrientes se diluyen más y pueden perderse por los lixiviados y con menor humedad se dificulta el picado, Además, la humedad se requiere para la actividad de los microorganismos.



TIPOS DE SILOS

Silo es el depósito donde se almacena el forraje, el cual debe ubicarse a una distancia adecuada entre el lugar de cosecha y método de ensilado y sitio de suministro. Lo anterior con el fin de no encarecer los costos por alimentación y los de producción del silo.

Los tipos de silos más utilizados son los verticales, los horizontales entre los cuales están los de bolsa y los de trinchera, estilo bunker y de montón.

PASOS A SEGUIR PARA PRODUCIR EL ENSILAJE CON ÉXITO

1. Actividades previas al corte

Antes de proceder a realizar el proceso de ensilado se deben realizar diferentes prácticas como el cálculo de la cantidad de silo necesario, cálculo de la capacidad del silo, limpieza y mantenimiento de estructuras, elección y disponibilidad del tipo de maquinaria a utilizar y adquisición de aditivos y demás materiales necesarios.

2. Actividades del proceso de ensilaje

- Cosecha o corte del forraje y transporte al sitio de picado y ensilado.
- Picado en picapastos.
- Mezclado con aditivos
- Llenado del silo y apisonamiento o por capas y entre capa y capa se aplican los aditivos y se realiza el apisonamiento.

Para garantizar el crecimiento de bacterias lácticas y un buen contenido de urea para incrementar la cantidad total del nitrógeno (deficiente en estas gramíneas), en general se recomienda niveles de 2 a 3 kilos de melaza por cada 100 kilos de material a ensilar o sea 20 a 30 kilos por tonelada de forraje verde y 500 gramos de urea por cada 100 kilos de forraje a ensilar o sea 5 kilogramos por tonelada de forraje verde.

También se encuentran disponibles los aditivos biológicos (cultivo de bacterias lácticas que generalmente incluyen azúcares para facilitar la actividad de estos microorganismos).



CONSIDERACIONES IMPORTANTES EN EL PROCESO DE ENSILAJE

Picado del forraje: la longitud de partícula que debe obtenerse al picar los materiales para ensilaje debe variar entre 0.6 y 2.5 centímetros, para garantizar la compactación que permita la eliminación del aire de la masa forrajera.

Velocidad de llenado de silo: determina la cantidad del producto obtenido.

Tapado de silo: es indispensable para garantizar el aislamiento de la masa forrajera.

Destapado del silo: la apertura del silo para la alimentación de animales puede realizarse entre 23 a 30 días después de sellado. Sin embargo, el cierre hermético de un silo permite conservar la calidad del forraje durante años.

3. Pérdidas durante el proceso

Las pérdidas por respiración pueden alcanzar valores de 10 a 15%; sin embargo, son mínimas cuando se obtiene una longitud de partícula adecuada, rápido llenado del silo, compactación adecuada y tapado hermético.

HENOLAJE

El helonaje es un proceso de conservación con el mismo objetivo que el ensilaje tradicional. Se presentan diferencias en la maquinaria utilizada, en algunos pasos del proceso y en el contenido de materia seca del producto resultante, razones por las cuales, el helonaje es considerado como un ensilaje con presecado.

Corte del forraje y aplicación de aditivos.

El material cortado se deja en el campo en hileras para facilitar la deshidratación, debiendo ser volteado a intervalos periódicos de dos a cuatro horas, con un rastrillo acondicionador, luego se realiza el enfardado y almacenamiento.

Almacenamiento de fardos o rollos.

Debe exagerarse el cuidado de los rollos, darles la posición correcta, prevenir y evitar la presencia de animales que puedan dañar el plástico (ratas, hormigas, aves, perros etc) y revisar permanentemente el estado del plástico para sellar con cinta adhesiva cualquier agujero que se presente.



HENIFICACIÓN

Es un proceso de conservación cuyo objetivo básico es reducir el contenido de humedad del forraje. Estos objetivos se logran cuando se reduce la humedad por debajo del 20%, lo que quiere decir que de cada 100 kilos de pasto solo quedan 20, la eliminación del agua de realizarse en el menor tiempo posible.

Tipos de secado:

Secado natural: es el método más económico ya depende exclusivamente de la energía solar para el secado; el pasto debe cortarse en las horas de la mañana, se deja extendido en el suelo sin picarlo. Debe voltearse cada 3 o 4 horas, hasta obtener la humedad del almacenamiento, lo cual se consigue en 1 o 2 días en climas calidos y un mínimo de 3 días para zonas de clima frío.

Almacenamiento del heno: la disponibilidad de maquinaria permite la confección de fardos o pacas convencionales (35 x 45 x 90 cm.), cuyo peso puede variar entre 15 a 30 Kg. o fardos cilíndricos de 0.6 a 1.8 metros de diámetro y 400 a 800 kilogramos de peso.

Bibliografía:

Sánchez Leonardo, Mejía Sergio, Jiménez Fabián, Echeverri Julio y Jaramillo Fernando. Alternativas tecnológicas para la producción competitiva de leche y carne en el trópico bajo. Pag. 20 a la 26.