

PROGRAMA DE EDUCACION

MEDICINA VETERINARIA Y ZOOCTENIA

ASIGNATURA

BROMATOLOGIA ANIMAL

TEMA

ENSAYO

DOCENTE

VENEGAS CASTRO MARIA DE LOS ANGELES

ESTUDIANTE

MANUEL CALVO SANTIAGO

GRADO: TERCER CUATRIMESTE

GRUPO: A

FECHA DE ENTREGA

07/03/2024

Introducción

La bromatología es la ciencia que estudia la composición química y el valor nutricional de los alimentos, incluyendo los recursos forrajeros de pasto. A continuación, como una introducción:

La bromatología de los recursos forrajeros de pasto implica el análisis de su composición química, incluyendo la determinación de nutrientes como proteínas, carbohidratos, fibra, minerales y energía metabolizable. Estos parámetros son esenciales para evaluar el valor nutricional de los recursos forrajeros y determinar su adecuación para diferentes especies y categorías de ganado. El presente estudio tiene como objetivo evaluar la calidad bromatológica de los recursos forrajeros de pasto, con el fin de proporcionar información valiosa para la toma de decisiones en la producción ganadera y contribuir al desarrollo de estrategias de manejo y suplementación adecuadas

RECURSOS FORRAJEROS DE PASTO.

Los potreros son sometidas algún tipo de labor o manejo, como son los mantenimiento, trabajo, cuidado como son las fertilización, para aprovechar la máxima productividad. Es similar dentro Praderas artificiales Son todas las tierras que se utilizan con cultivos forrajeros permanentes no mayores a diez años por que pierde los nutrientes necesarios o los requeridos de la semilla.

Se dividen en: Rotación corta y Rotación larga

-Rotación corta: son aquellas que duran no más de dos años. (ejemplo: trébol rosado, ballicas bianuales).

Rotación larga: son aquellas praderas que duran más de dos años. (por ejemplo: alfalfa, trébol subterráneo, trébol blanco).

Estos cultivos pueden ser utilizados en verde (trébol alejandrino, sorgo, avena) o bien conservado en forma de heno (avena, ballico italiano) o ensilaje (maíz, sorgo) que permiten enfrentar los períodos de escasez y sequía.

Dependen de cuatro factores fundamentales que son:

El manejo pecuario (tipo de pasto y carga animal)

Las características físicas y nutricionales de los suelos (textura, estructura, densidad real, profundidad, pH, porcentaje de materia orgánica y nutrientes)

las condiciones del clima (precipitación, humedad relativa y temperatura)

La alimentación; esta última está relacionada al tipo de alimento con que cuenta el productor en cantidades suficientes por unidad animal y debe ser de buena calidad de Pasto: los pastos o zacate son leguminosas que se desarrollan en el potrero y sirven para la alimentación del ganado. Así como la Pastura: son biomasas forrajeras donde pastorea el ganado. (ejemplo: los ecosistemas de sabanas) o establecidos (potreros con distintos tipos de pastos de porte baja).

Forraje: son gramíneas o leguminosas cosechadas para ser suministradas como alimento a los animales, sea verde, seco o procesado (heno, ensilaje, rastrojo, sacharían, amonificación).

Es perfectamente claro que ningún método de conservación de forrajes aumenta la calidad del alimento. Así como esto acaso se encuentran beneficios a nivel del consumo de materia seca como ocurre con los productos henificados. Sin embargo, en base a esta relación inversa existente entre la edad de la planta y la calidad del forraje, hay ventajas muy importantes al cosechar el forraje cuando abunda y sobre todo cuando mantiene sus altos niveles de nutrientes digestibles que se reducirían si la planta sigue madurando. Dichos principios tienen relación con la inhibición del desarrollo de los microorganismos descomponedores se tenía que aplicar químico casero aplicación de sal. Método utilizado en la conservación de carnes y pescados. Utilizado también en forrajes verdes para producir henos salados con niveles altos de humedad o calidad. También se podría utilizar un método que se llama Deshidratación. La eliminación del agua de los alimentos elimina también las condiciones favorables para el desarrollo de microorganismos, asegurando la conservación de los productos. En las diversas semillas, harinas y alimentos se usa este principio. Es el más ampliamente utilizado porque es relativamente barato, sencillo, práctico y fácil de adoptar utilizando la radiación solar más favorable para que no seque perder como la humedad, también se puede utilizar el poste de corte el más común

El uso de forrajes de corte, es una opción que permite desarrollar la ganadería con una alimentación natural en su propia finca. Según el tamaño de la finca y del hato, la alimentación de los animales puede ser una combinación de forrajes de corte, que se ofrece picado en comederos, más lo que el animal pastorea en los potreros este ayuda a aumentar la producción de el ganado y el zacate tiende a crecer más luego no está todo el día en el potrero por eso se aplica 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. Su sede mas en tiempo de las cosechas más importantes para el ensilaje a nivel mundial son las de maíz, alfalfa y pastos, aunque también se ensilan trigo, sorgo y algunas legumbres que

produce el ensilaje se logra por medio de una fermentación láctica espontánea en condiciones anaerobias. Las bacterias epifíticas de ácido láctico (BAC) fermentan los carbohidratos hidrosolubles (CHS) del forraje produciendo ácido láctico y en menor cantidad, ácido acético. Al generarse estos ácidos el pH del material ensilado baja a un nivel que inhibe la presencia de microorganismos que inducen la respiración de los microorganismos aerobios y aerobios facultativos como las levaduras y enterobacterias. Además que hay actividad de varias enzimas vegetales, como las proteasas y las carbohidrato, siempre que el pH se mantenga en el rango normal para el forraje fresco. Las levaduras son microorganismos anaerobios facultativos y heterótrofos; cuya presencia en el ensilaje es indeseable porque bajo condiciones anaerobias fermentan los azúcares produciendo etanol y CO₂. La producción de etanol disminuye el azúcar disponible para producir ácido láctico y produce un mal gusto en la leche cuando se emplea para alimentar vacas lecheras se encuentran en el ensilaje no son patógenas. Su desarrollo en el ensilaje es perjudicial porque compiten con las BAC por los azúcares disponibles y porque degradan las proteínas. 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. Si la fermentación se desarrolla con éxito, la actividad BAC proliferará y se convertirá en la población predominante pertenecen a la microflora epifítica de los vegetales. Los componentes BAC que se asocian con el proceso de ensilaje pertenecen a los géneros: *Lactobacillus*, *Pediococcus*, *Leuconostoc*, *Enterococcus*, *Lactococcus* y *Streptococcus*. La mayoría de ellos son mesófilos, o sea que pueden crecer en un rango de temperaturas que oscila entre 5° y 50 °C, con un óptimo entre 25° y 40 °C. Son capaces de bajar el pH del ensilaje a valores entre 4 y 5, dependiendo de las especies y del tipo de forraje que puede contaminar la leche. Los Bacillos spp son bacterias aerobias facultativas que forman esporas. Fermentan un amplio rango de carbohidratos produciendo ácidos orgánicos que puede curil 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 roedores o pájaro. El período de deteriora 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 deteriora 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. Los mohos son organismos aerobios cuya presencia en el ensilaje se detecta por la aparición de filamentos de diversos colores, de acuerdo a las especies presentes. Se desarrollan en cualquier sitio del ensilaje donde encuentren oxígeno que Se pueden emplear diferentes aditivos para acelerar el proceso como melaza, pulpa de cítricos y maíz triturado por ejemplo son estos proveen una fuente de azúcares solubles que la bacteria utiliza para producir ácido láctico como los ensilajes de maíz y de sorgo contienen suficiente cantidad de azúcares solubles y normalmente no requieren aditivos como 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 que puede inducir una buena fermentación es preciso aumentar el contenido de azúcares que puede ser complementación agregándolos directamente o introduciendo enzimas que puedan liberar otro tipo de azúcares presentes en el forraje o pueden ser como el grano de maíz entero es prácticamente indigestible en rumen y en el intestino que se puede suministra entero la única manera de exponer el almidón al ataque microbiano y a las enzimas digestivas es a través del procesamiento por la masticación que el animal realice durante la ingestión y la rumia que se puede ser el grano de maíz entero puede ser suficientemente dañado durante la masticación, el grado de ruptura que sufre el grano durante dicha masticación dependería de la edad de los animales los animales jóvenes muestran una mayor digestibilidad del almidón y menor cantidad de granos enteros en las heces con respecto a los adultos indicando que la masticación es más eficiente Ventajas que puede ser tiempo de permanencia de los granos en el rumen es mayor en las dietas con bajo nivel de forraje incrementando las posibilidades de regurgitación y masticación de los granos y aumentando el tiempo de exposición de las partículas de granos a los microorganismos ruminales en el maíz es el grano de cereal de mayor valor energético debido a su alto contenido en almidón de grasa y su bajo nivel de fibra, proteínas son necesarias para la construcción y regeneración del organismo. Su importancia en el proceso de formación de enzimas y otros procesos químicos es vital como salvado de trigo es rico en proteínas que

requiere en minerales es rico en minerales especialmente calcio, potasio y fósforo, hierro, magnesio y manganeso estos componentes inhiben la absorción de otros minerales procedentes de otros alimentos. Que riqueza en fibras no solubles los cereales integrales son los alimentos que más ricos en fibras solubles en forma de celulosa que hemicelulosa y lignina. Esta fibra es la que tiene la capacidad de absorber agua, aunque no se disuelve en compuestos orgánicos necesarios en pequeñas cantidades, para el mayor crecimiento y mantenimiento de la vida animal el organismo animal no las sintetiza lo hace en cantidades insuficientes en general la función de las vitaminas es mantener el adecuado funcionamiento metabólico y la activación de enzimas Intervienen prácticamente en todos los procesos metabólicos y fisiológicos del organismo lo que incluye el metabolismo de grasas, proteínas y carbohidratos, la formación, crecimiento y mantenimiento de hueso, cartílago y ligamentos, el transporte de oxígeno, el funcionamiento general del sistema inmune, la producción, el funcionamiento y las interacciones hormonales el funcionamiento y mantenimiento del sistema nervioso y el crecimiento y mantenimiento de piel, casco, lana y pelo. Las vitaminas también actúan como antioxidantes, interactúan con los minerales permitiendo su absorción y fijación, intervienen en el proceso de coagulación sanguínea y en el proceso de respiración celular que representa como está presente sólo en alimentos de origen animal (harina de pescado, carne y hueso) puede ser sintetizada durante la digestión microbio, pero sólo una parte se absorbe para absorberse en intestino delgado, debe de unirse a una glicoproteína segregada por la mucosa gástrica Cuando las vacas reciben forrajes solamente que ellas no pueden ingerir lo suficiente para obtener la energía, proteína y minerales necesarios para producir grandes cantidades de leche. normalmente es necesario incluir una fuente más concentrada de energía, proteína y minerales en las dietas de las vacas lecheras. Para suministrar todas las necesidades para el mantenimiento, el crecimiento se tiene en cuenta como la reproducción y la lactancia en producción de lechera debe recibir suficientes alimentos para darle la cantidad necesaria de energía, proteína, minerales, vitaminas y agua los alimentos que se ofrecerán para suministrar los requisitos diarios del animal. Una ración balanceada es la que le provee al animal las proporciones y cantidades correctas de todos los nutrientes requeridos para un período de 24 horas. A veces el ganadero tiene un control completo sobre los tipos y las proporciones de los varios alimentos hay un exceso o una deficiencia de algunos nutrientes en la ración alguno desequilibrios tienen consecuencias

drásticas y si no se corrigen pueden llevar rápidamente a la muerte del animal por ejemplo un desequilibrio de calcio alrededor del parto puede llevar a la fiebre de leche y la muerte del animal si no se lo trata inmediatamente. Algunos síntomas claros pueden ayudar a identificar desequilibrios vea "Vitaminas y Minerales" Sin embargo, otros desequilibrios son difíciles de identificar porque resultan simplemente de algún grado de pérdida de rendimiento. Las vacas no rinden tanto como permitiría su potencial cuando hay algún desequilibrio en la ración los desequilibrios tienden a afectar más a aquellos animales que tienen un potencial genético alto.

Desarrollo

Como es la Seleccionar muestras representativas de los recursos forrajeros de pasto, considerando factores como la especie, variedad, edad, y condiciones de crecimiento. Se puede realizar análisis químicos para determinar la composición bromatológica, incluyendo por ejemplo son : - Materia seca

Proteína cruda- Fibra cruda- Extracto etéreo (grasa)- Ceniza

los resultados en función de las necesidades nutricionales del ganado, considerando factores como la edad, raza, y nivel de producción de carne o lechera , como son las razas para diferentes usos y especies de ganado.

Conclusión

Es importante mencionar que esta conclusión es solo un ejemplo y que los resultados reales pueden variar dependiendo de la muestra específica y las condiciones de análisis.

La energía metabolizable es adecuada para cubrir las necesidades energéticas del ganado. En general, los recursos forrajeros de pasto analizados presentan una buena calidad bromatológica, lo que los hace adecuados para ser utilizados como alimento para el ganado. Sin embargo, es importante considerar factores como la variabilidad estacional, el manejo del pastizal y la suplementación adecuada para asegurar una nutrición óptima del ganado."