



**Nombre de alumno: Sebastian Urbina
Sánchez.**

**Nombre del profesor: José Mauricio
Padilla Gomez**

Nombre del trabajo: Preguntas

Materia: Bovinos

PASIÓN POR EDUCAR

Grado: 6to

Grupo: B

1.- Desarrollo teorico.

a) Explica con tus palabras cómo ocurre la digestión de los forrajes en el rumen. El rumen, un compartimento del estómago de estos animales, alberga una rica comunidad microbiana que fermenta la fibra vegetal, liberando nutrientes esenciales para el animal. Este proceso involucra la masticación, la rumia, la fermentación microbiana y la absorción de productos de degradación. Los microorganismos tienen la capacidad de romper las fibras vegetales y producen una fermentación del forraje, que producen varios compuestos, siendo los más importantes los ácidos grasos volátiles y gases como metano y dióxido de carbono. Estos AGVs son absorbidos directamente a través de la pared del rumen y se convierten en la principal fuente de energía para la vaca.

b) ¿Qué son los ácidos grasos volátiles (AGVs)? ¿Cuáles son los principales y qué función cumplen?

Son los productos finales de la fermentación microbiana de los carbohidratos (fibra y azúcares) en el rumen. Los principales AGVs son:

- Acetato: Es el AGV más abundante y la principal fuente de energía para muchas funciones corporales de la vaca. Es crucial para la síntesis de grasa en la leche y para la deposición de grasa corporal. Se produce principalmente a partir de la fermentación de la fibra.
- Butirato: Una parte se utiliza directamente como fuente de energía por las células de la pared del rumen, y el resto es convertido rápidamente en un compuesto llamado beta-hidroxibutirato, que también es una fuente de energía. También contribuye a la síntesis de grasa en la leche.
- Propionato: Es el principal precursor de la glucosa en el hígado de la vaca. La glucosa es esencial para la producción de lactosa en la leche y para el suministro de energía al cerebro y otros tejidos.

c) ¿Qué papel juegan las bacterias y protozoarios en la fermentación?

- Bacterias: Su papel principal es la degradación de carbohidratos complejos, producen AGVs, sintetizan proteína microbiana. A medida que las bacterias se multiplican, usan nitrógeno para formar su propia proteína. Cuando estas bacterias pasan al intestino delgado y son digeridas por la vaca, proporcionan una fuente vital de proteína de alta calidad y vitaminas del complejo B.
- Protozoarios: Ayudan a la ingestión de bacterias y partículas de alimento. Pueden almacenar azúcares como glucógeno, lo que ayuda a amortiguar la fermentación de los carbohidratos rápidamente disponibles, evitando caídas bruscas del pH. Ayudan a mantener un ambiente más estable en el rumen.

d) ¿Qué consecuencias puede tener una dieta pobre en fibra sobre la digestión bovina?

La fibra estimula la rumia. La rumia produce saliva, que contiene bicarbonato, un potente amortiguador del pH ruminal. Una dieta pobre en fibra reduce la rumia, disminuyendo la producción de saliva. Esto lleva a una producción excesiva de ácidos y una insuficiente capacidad de amortiguación, resultando en una caída drástica del pH del rumen. La acidosis daña la pared del rumen, mata las bacterias beneficiosas y favorece el crecimiento de bacterias productoras de ácido láctico. Además, la acidosis general puede disminuir el consumo de alimento y el bienestar general, afectando el volumen total de leche.

2.- Análisis aplicado.

a) ¿Qué tipo de dieta diseñarías para garantizar una digestión eficiente?

R: Una nutrición óptima permite el adecuado funcionamiento del sistema inmunitario, por lo tanto, los animales son menos propensos a contraer enfermedades, es decir que las pérdidas asociadas se reducen y su estado de salud se incrementa.

La dieta contendrá un forraje niveles de proteína y energía necesarios para que el ganado tenga un buen rendimiento, la dieta contendrá una suplementación de Calcio y Fosforo para el desarrollo óseo, la producción de leche y la reproducción. Con la implementación de esta dieta se espera un aumento a largo plazo en la producción y la mejora de la salud del hato.

b) ¿Cómo asegurarías que el pH ruminal se mantenga dentro de los valores adecuados?

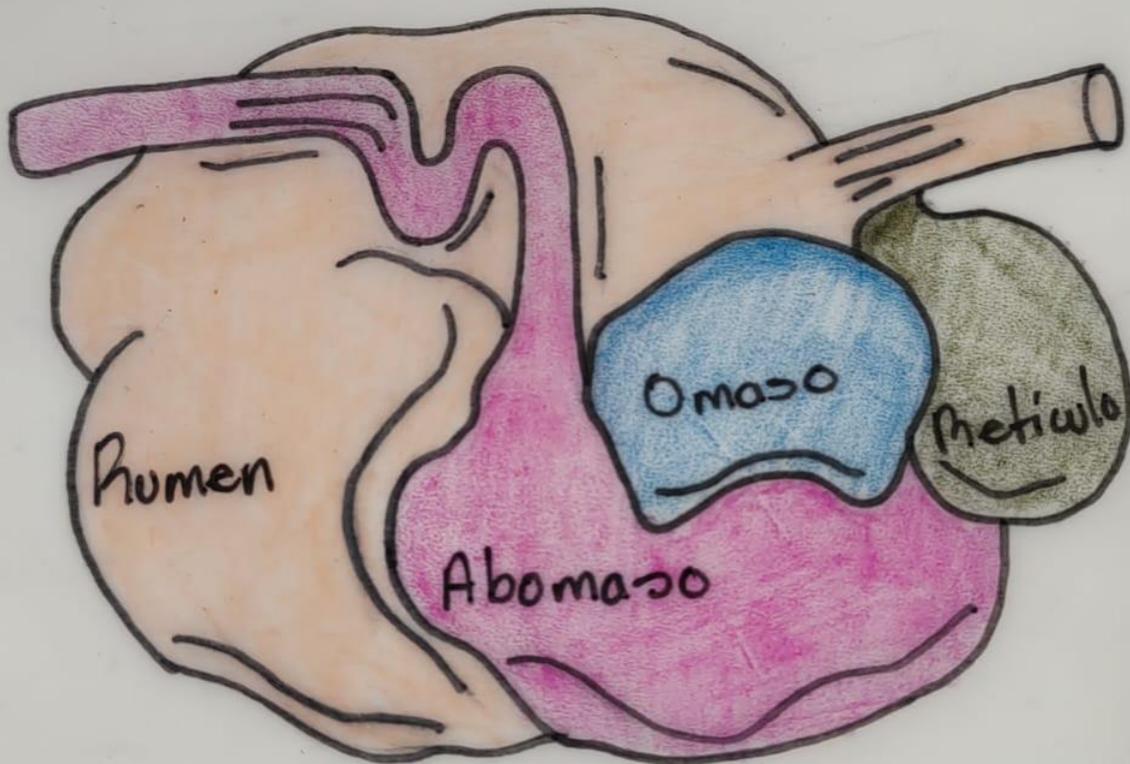
R: Estimulando su salivación mediante la rumia, esto se conseguirá mediante la implementación de un forraje de buena calidad que tenga los elementos necesarios para una buena rumia. Brindar productos naturales para evitar acidificación del rumen y no sobrecargarlo de productos procesados. Manejo adecuado y cuidar el bienestar animal para evitar el estrés. Implementando estas estrategias se logrará crear un ambiente estable en el rumen que garantizara una digestión adecuada de los alimentos.

c) Menciona 3 signos de que algo no está funcionando bien en el proceso digestivo y qué harías.

Heces Anormales: Líquidas, duras, pedazos sin digerir, coloración. Se realiza de un examen de heces en caso de sospecha ante parásitos, se evalúa la calidad del alimento, observar la presencia de otros signos para descartar enfermedades.

Diarrea: Debido a cambios bruscos de dieta y patógenos. Se realiza estudio de heces y se aplican desparasitante o antibiótico.

Perdida de peso: Costillas visibles, reducción de masa muscular, pelaje opaco. Se realiza un reajuste en la dieta, desparasitación, administración de suplementos.



Rumen

Abomaso

Omaso

Retículo