

Nombre: Eduardo Avendaño Moreno

Asignatura: Bromatología animal

Tema: Proteína microbiana

Docente: Sergio Gonzales Chong

Cuatrimestre: 3er Cuatrimestre

La proteína metabolizable es la proteína verdadera que el intestino absorbe y que es proporcionada por la proteína microbiana, la proteína no degradable en el rumen y, en menor medida, la proteína eliminada; la proteína microbiana normalmente representa la principal fuente de suministro de proteína metabolizable. Cuando esta proteína se absorbe, puede ser utilizada para el mantenimiento, el crecimiento, la reproducción o la lactación.



**Bacterias
celulolíticas**



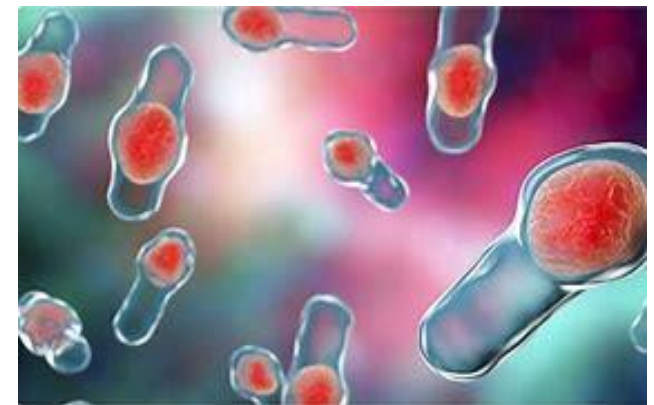
Las bacterias ruminales pueden hidrolizar la celulosa y metabolizar los azúcares solubles producidos. Los productos finales del metabolismo microbiano, así como la síntesis de proteína microbiana son el resultado de varios factores: características físicas y químicas del alimento, fisiología del aparato digestivo del rumiante y composición de la flora microbiana del rumen.

Bacterias Hemicelulolíticas: Las principales bacterias Hemicelulolíticas del rumen son: *Butyrivibrio fibrisolvens*, *Bacteroides ruminicola* y *Ruminococcus* spp. La mayoría de las especies predominantes de ruminococcus celulolíticas degradan y utilizan con eficacia la hemicelulosa.

**Bacterias
Amilolíticas**

Las principales bacterias amilolíticas del rumen son: *Bacteroides*, *Amylophilus*, *Streptococcus bovis*, y *Bacteroides ruminicola*. *Succinivibrio dextrinosolvens* usará también dextrina aunque no todos los almidones. Las bacterias amilolíticas suelen predominar en el rumen cuando se consumen dietas ricas en almidón.

Bacterias que utilizan azúcares simples: Todas las bacterias del rumen que degradan carbohidratos complejos son capaces asimismo de fermentar algunos azúcares simples. *R. flavefaciens* puede fermentar la glucosa aunque pueden utilizar celobiosa de forma eficiente.



**Bacterias
proteolíticas**

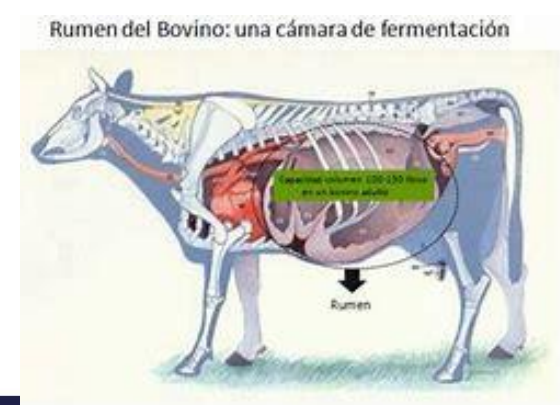


Las bacterias proteolíticas del rumen incluyen *Bacteroides amylophilus*, *B. ruminicola*, algunas cepas de *Butyrivibrio fibrisolvens* y *Streptococcus bovis*. Muchas de estas especies bacterianas disponen también de exopeptidasas para una posterior descomposición de oligopéptidos hasta aminoácidos y péptidos de cadena más corta. *B. ruminicola* precisa oligopéptidos o amoníaco para crecer.

Bacterias lipolíticas: los lípidos son metabolizados activamente por las bacterias del rumen. *Anaerovibrio lipolytica* hidroliza triglicéridos y fosfolípidos para liberar glicerina y tres ácidos grasos. La lipasa de esta bacteria es extracelular y va unida a la membrana. Galactolípidos, fosfolípidos y sulfolípidos, que se descubren en los forrajes, son hidrolizados por un *Butyrivibrio* spp.

**Factores que influyen en
la síntesis de la proteína
microbiana ruminal**

El crecimiento microbiano ruminal depende de su capacidad de degradar y fermentar los ingredientes del alimento. Las células bacterianas tienen diversos sistemas de transporte para absorber los nutrientes de bajo peso molecular y soluble como los azúcares. Debido a que los ingredientes del pienso están compuestos principalmente de polímeros complejos tales como almidón, proteína y celulosa, estos polímeros son primero degradados por enzimas extracelulares a sustancias de bajo peso molecular que son utilizadas luego por las bacterias.



Bibliografía

[Factores que afectan la composición microbiana ruminal y métodos para determinar el rendimiento de la proteína microbiana. Revisión \(scielo.org.mx\)](#)

<https://www.bing.com/ck/a?!&&p=80532c17080da4b4JmltdHM9MTY4ODUxNTIwMCZpZ3VpZD0zYzJmY2YxOS04Y2U3LTYxMTUtMzhmZC1kYzViOGQ5ZTYwZjcmaW5zaWQ9NTMyNQ&ptn=3&hsh=3&fclid=3c2fcf19-8ce7-6115-38fd-dc5b8d9e60f7&psq=proteina+microbiana+&u=a1aHR0cHM6Ly9jaWVuY2Ihc3BIY3Vhcmlhcy5pbmlmYXAuZ29iLm14L2luZGV4LnBocC9QZWN1YXJpYXMvYXJ0aWNsZS92aWV3LzQ1NDcvNDI3OA&ntb=1>