



POSTGRADO			CAMPUS
RECURSOS GENÉTICOS Y PRODUCTIVIDAD GANADERÍA			MONTECILLO

CLAVE DEL CURSO	NOMBRE DEL CURSO	TIPO DE CURSO	NÚMERO DE CRÉDITOS	CUATRIMESTRE
GAN602	Microbiología ruminal	Teórico	3	Primavera

PROFESOR TITULAR	CLAVE ACADÉMICA	PROFESOR COLABORADOR	CLAVE ACADÉMICA
Dr. Mario Antonio Cobos Peralta	X00889		

OBJETIVO GENERAL

El curso está dirigido a especialistas en nutrición y producción animal con escasos conocimientos en microbiología de organismos rumen. El objetivo principal, es proporcionarles conocimientos teóricos que les permitan una planeación ó interpretación más compleja de experimentos de nutrición animal que involucran la participación de microorganismos anaerobios. En su primera fase el curso se enfoca a la clasificación, morfología y fisiología de bacterias, protozoarios y hongos del rumen. En la segunda fase, se estudia el desarrollo de microorganismos en el rumen y su valor nutritivo. En la tercera fase se da información sobre la degradación y metabolismo microbiano de carbohidratos, lípidos y compuestos nitrogenados. En la cuarta etapa, se analizan estudios relacionados con interacción y manipulación de microorganismos ruminales, con énfasis en la mitigación de gases efecto invernadero.

CONTENIDO DESCRIPTIVO DEL CURSO

- Introducción, características físico-químicas del rumen que determinan el tipo de microorganismos que lo habitan.
- Bacterias ruminales, clasificación sistemática y con base al substrato utilizado o productos de fermentación.
- Importancia de las bacterias ruminales en el ecosistema ruminal.
- Protozoarios ruminales ciliados y flagelados, clasificación sistemática.
- Importancia de los protozoarios ruminales en el ecosistema ruminal.
- Hongos ruminales, clasificación sistemática.
- Valor nutritivo de la masa microbiana del rumen.
- Características de la fermentación ruminal.
- Degradación y metabolismo de carbohidratos.
- Lignina en rumen.
- Degradación y metabolismo de proteínas, aminoácidos y nitrógeno no proteínico.
- Degradación y metabolismo de lípidos.
- Producción de metano.
- Fermentación láctica en rumen.
- Métodos para estimar la población bacteriana en rumen.
- Interacciones entre bacterias rumiales.
- Interacciones entre bacterias y protozoarios ruminales.
- Interacciones entre bacterias y hongos ruminales.
- Manipulación de microorganismos ruminales con ionóforos.
- Control de la metanogénesis.
- Bacteriofagos ruminales.