UAB
Universitat Autònoma de Barcelona

Metabolismo cecal

La aparición de productos finales del metabolismo microbiano a nivel del ciego comienza a manifestarse ya a partir de la última porción del intestino delgado. A este nivel, la densidad microbiana aumenta a medida que los alimentos se alejan del estómago, llegando a niveles considerablemente altos cerca del ciego, cosa que debe tenerse en cuenta para cualquier estudio metabólico.

Los ácidos orgánicos volátiles

En el ciego se produce generalmente una hidrólisis enzimática de la celulosa, mediante fermentos celulolíticos de origen probablemente microbiano. Esta fermentación bacteriana es la que origina la hidrolización celulósica con producción de ácidos grasos volátiles. El ácido acético formado representa cerca del 25 % del total de ácidos orgánicos contenidos en el ciego (tabla 1).

La tasa de ácidos volátiles varía ligeramente en función del ritmo nictameral, siendo el máximo por la mañana con 246,7 microequivalentes/gramo de materia seca y siendo el mínimo a las 3 de la tarde con un valor de 181,8. Este índice aumenta si se impide que el animal practique la cecotrofia.

Tabla 1. Proporción relativa en ácidos orgánicos del contenido cecal; según Marty (1970).

Volátiles:	
Acético	23,7
Butírico	13,6
Propiónico	4,8
Fijos:	
Succínico	12,9
Málico	8,6
Glicérico	7,6
Glicólico	6,7
Glutárico	4,0
Láctico	2,9

Los ácidos orgánicos fijos

El metabolismo de estos ácidos es muy complejo, alguno de los cuales tienden a desaparecer a nivel del ciego como los ácidos malónico, ácido láctico, cítrico y málico. La presencia de estos tres últimos en el intestino delgado podría estar relacionado con una causa alimenticia o con la disminución de su absorción.

Resultan difíciles de explicar los fuertes aumentos de ácido succínico (cuya presencia en los vegetales es rarísima) en el ciego, así como la aparición de nuevos ácidos: glutárico, maleico y urónico.

La influencia indirecta de la alimentación hace presuponer que los ácidos orgánicos vegetales son, al menos en parte, la base de transformación para la constitución de nuevos compuestos de tipo ácido.

Este tipo de reacciones están condicionadas por los enzimas microbianos; por lo tanto, estos ácidos grasos son el mejor testimonio de una cierta actividad microbiana.

UAB
Universitat Autònoma de Barcelona

LAGRO

Medicamentos y preparados para conejos

3 - ANTIBIOTICOS «D»	inyectable, antiinfeccioso general.
ANTICOCCIDIOSICO VITAM.	polvo soluble, curativo de las coccidiosis.
ANTICOCCIDIOSICO — F —	polvo soluble, coccidiosis y enteritis mucoide.
ANTIINFECCIOSO	polvo soluble, antiinfeccioso general.
ANTISTRES VITAMINADO	polvo soluble, cambios de temperatura, traslados, etc.
CLORAMFENICOL 10 %	solución, pasteurelosis, salmonelosis, etc.
FAC	solución, desinfección de jaulas, locales y utillaje. Desodorizante.
OXITETRACICLINA VITAM.	polvo soluble, pasteurelosis, enfermedades respiratorias e intestinales.
PREIN-CO	granulado, nutrición medicada y para el destete.
TETRA-NEOMICINA	polvo soluble, antidiarreico.
VITAMINAS HIDROSOLUBLES COMPLEJO TOTAL	polvo soluble, estimulante y recuperador.
VITAMINOACIDOS	polvo soluble, muda. Stress. Para aumentar los rendimientos.

INDUSTRIAL Y COMERCIAL AGROPECUARIA, S. A.

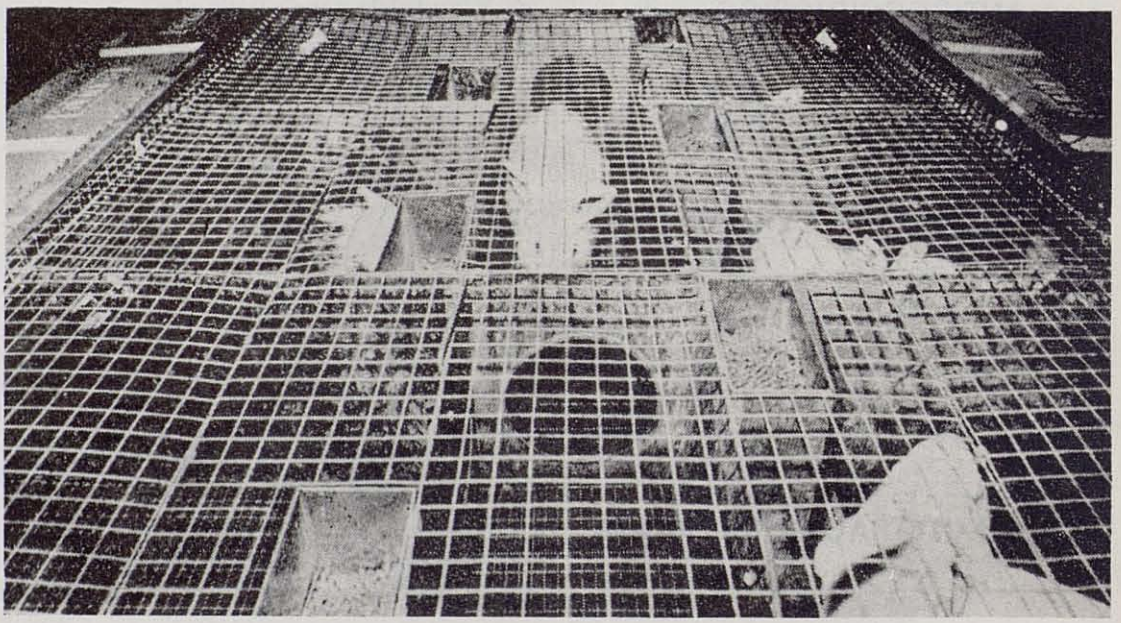
Leonardo de Vinci, 20 - HOSPITALET (B)

UAB
Universitat Autònoma de Barcelona

¡Sí! definitivo

a una instalación rentable...

JAULAS Flat-Deck GANAL de monta libre controlada



NO UTILIZA MACHERAS
HIGIENE TOTAL: excrementos al suelo
PERFECTA VENTILACION
MAYOR INDICE GAZAPOS
AHORRO EN LA MANO DE OBRA

AHORA PUEDE DAR UNA SOLUCION INDUSTRIAL A SU EXPLOTACION CUNICOLA.

CONSULTENOS:

GANAL División cunicultura. Apartado 17 SILLA Valencia

UAB
Universitat Autònoma de Barcelona

Los aminoácidos

La cantidad de nitrógeno total contenida en el ciego es de *5 gramos por cada 100 gramos de materia seca*, cantidad que a veces es incluso superior a la que se encuentra en las últimas porciones del íleon. La acumulación de residuos digestivos y la absorción acuosa entrañan una concentración pasiva del material cecal, lo cual no es suficiente para explicar esta abundancia de aminoácidos.

En el estudio de Marty se subraya la importancia de un grupo de tres aminoácidos (alanina, ácido aspártico y ácido glutámico) con relación al total de este tipo de productos libres en el interior del órgano, y distinto, por supuesto, a la composición de los alimentos. Las proporciones proteicas del ciego están en cierta manera relacionadas con la composición del protoplasma de las bacterias, aunque la presencia de otros tipos de aminoácidos excluyen la procedencia exclusiva por autolisis de la flora. El autor llegó a la conclusión de que la acumulación de proteínas se debe en parte a la acumulación de sustancias elaboradas por procedimientos biosintéticos.

Los lípidos

El ciego contiene una cantidad media de lípidos totales bastante equilibrada (alrededor de 633,3 mg), ejerciendo un papel regulador en el tránsito digestivo de las grasas. En el ciego del conejo se producen fenómenos muy análogos a los que existen en los estómagos de los rumiantes: hidrólisis de los lípidos e hidrogenación de los mismos.

La multiplicación microbiana suele ir acompañada de una síntesis de lípidos que forman parte del mismo cuerpo de las bacterias, síntesis que si bien no es muy abundante, viene a ser una transformación de ciertas sustancias no lipídicas como pueden ser los ácidos malónico y glicérico.

Por otra parte, salvo para los ácidos orgánicos, parece ser que no hay prácticamente capacidad de absorción de lípidos a través de las paredes del ciego.

Vitaminas y minerales

Uno de los aspectos más destacados de la actividad microbiana es la síntesis de vitaminas, especialmente las vitaminas B y K. Las vitaminas cuya síntesis puede resultar deficitaria para las exigencias naturales del conejo son la B_6 y la colina.

Le Courrier Avicole, 2 (584) : 1-3 (1976)