



Trabajo Original

Uso de Rabbistat, un acidificante de acción sostenida en alimentación del conejo

F. Lleonart, S. Campero, S. Konold, y G. Bellöf.

La estabilidad de la flora cecal del conejo es de vital importancia para la sanidad digestiva. Hay sustancias capaces de regular y potenciar la microflora, como los fructo-oligosacáridos o probióticos. En cierta forma, potenciar y aumentar la flora fisiológica significa promover la acidificación del intestino, hecho con el que se ejerce un efecto antagonico de la flora patógena colibacilar.

Hay diversos estudios que señalan que el uso de determinados acidificantes digestivos son capaces de mejorar las condiciones digestivas en el pienso.

Clara Castrovilli (1991) con una formulación a base de diversos ácidos orgánicos e inorgánicos a 3 Kg/Tm logró mejorar el rendimiento de los gazapos, disminuyendo la mortalidad por problemas digestivos (Fig. 1 A).

Un reciente artículo de Patrice Lafargue-Hauret (1997) señaló que la incorporación de un acidificante adsorbido (Stabi SD5) en el pienso redujo la mortalidad de los gazapos por diarrea tanto en granjas sin problemas patológicos reduciendo la mortalidad en niveles ínfimos (de 3,6 % descendió al 3,5 %) (Fig 1 B) o con proble-

mas patológicos (pues del 18 % de mortalidad se descendió al 7,2 %) (Fig 1 C).

Un estudio publicado por F. Lleonart y col (1994), señaló que la adición RABBISTAT, -un acidificante comercial formulado con los mismos ácidos que se hallan en el ciego del conejo-, redujo claramente la mortalidad en una granja con problemas diarreicos crónicos (Fig 1 D), comportándose como un interesante estabilizador de la microflora y antagonizando la flora colibacilar.

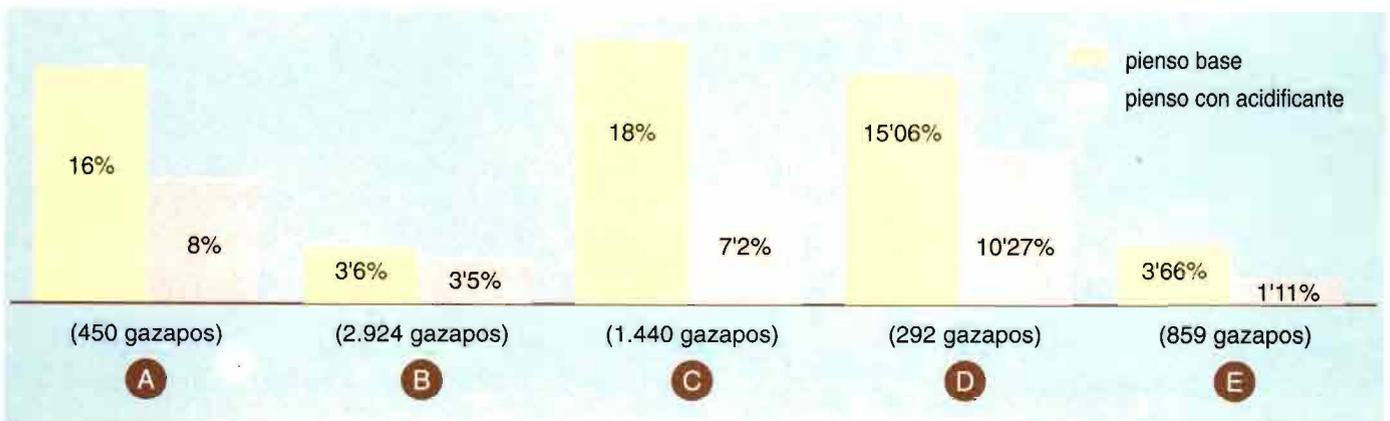
El medio intestinal en los conejos y objeto del estudio.-

El conejo requiere para el equilibrio fisiológico el mantenimiento de la microflora intestinal y cecal. El pH fisiológico de los conejos puede oscilar entre 5,8 y 6,4. Peeters y col. (1988) señalaron que los conejos alimentados ad libitum tienen un pH cecal de 5,7 en base a los siguientes niveles de AGV:

ácido acético	90 mmol/Kg
ácido propiónico	6 mmol/Kg
ácido butírico	13 mmol/Kg
amoníaco	14 mmol/Kg

Pero el pH puede variar con diversos cambios dietéticos o patológicos, dado que si sólo se establecía un racionamiento, el ácido acético disminuía a 50 mmol/Kg subiendo el pH a 6,1. Por el contrario, una infección por rotavirus redujo el ácido acé-

Tabla 1.- Diversas pruebas con adición de acidificantes al pienso muestran una reducción del porcentaje de mortalidad por diarreas sea cual sea el nivel de referencia. (Entre paréntesis figura el nº de gazapos en las pruebas comparativas efectuadas.)



Resultados zootécnicos en el engorde de gazapos con los tres tipos de pienso (crecimiento por intervalos).

peso inicial	pienso A (sin ácidos)	pienso B (RABBISTAT)	Pienso C (ac. fumárico)
peso a 2 semanas de engorde	625 g	649 g	639 g
peso a 4 semanas de engorde	1.062 g (+ 437)	1.085 g (+ 436)	1.038 g (+ 399)
peso a 6 semanas de engorde	1.625 g (+ 563)	1.697 g (+ 612)	1.636 g (+ 598)
peso final	2.600 g (+ 975)	2.713 g (+ 1.016)	2.712 g (+ 1.076)

Tabla 2.- Aparición de diarreas durante la prueba (intervalos e incidencia).

edad	pienso A (control)	pienso B (RABBISTAT)	pienso C (ac. fumárico)
hasta 2 semanas de engorde	2	0	2
de la 2ª a la 4ª semana	0	0	0
de la 4ª a la 6ª semana	5	1	5
de la 6ª a la 8ª semana	0	0	0
total durante la prueba	7	1	7

tico a 64 mmol/Kg y aumentó el amoniaco a 22 mmol/Kg, subiendo el pH a 6,2.

La acidez del tramo posterior del intestino se produce habitualmente por liberación de ácidos grasos volátiles (AGV) como resultado del metabolismo microbiano sobre los carbohidratos y elementos celulósicos de la dieta.

Estudio de RABBISTAT y ácido fumárico en gazapos.-

Se han efectuado un estudio en Alemania dirigido por el Prof. Gerhard Bellöf (Weißenstephan College) utilizando híbridos ZIKA, comparando el efecto de RABBISTAT frente a ácido fumárico y un pienso control sin acidificantes, estudiándose la posible influencia de estos sobre el consumo de pienso, crecimiento, índice de conversión y mortalidad en tres piensos:

Pienso A (base), con un 17 % de proteína y 10,8 ME/Kg,
Pienso B, igual que el A pero con 2,5 Kg/Tm de RABBISTAT.
Pienso C, igual que el A, pero 15 Kg/Tm de ácido fumárico.

Se utilizaron 180 gazapos destetados a los 28 días, formándose 3 grupos de 60 gazapos, alojados en 10 jaulas -o sea 6 animales por jaula- durante las primeras dos semanas, que pasaron a 20 jaulas con 3 gaza-

Tabla 3.- Mortalidad y valores de pH en dos tipos de piensos comerciales.

pienso	nº de bajas	% de mortalidad	pH cecal
F (con RABBISTAT)	5 (de 450 gazapos)	1,11	6,235 (6,55-6,01)
G (control)	15 (de 409 gazapos)	3,66	6,320 (6,67-6,14)*

* p < 0,05

pos cada una hasta finalizar la experiencia. La alimentación fué siempre "ad libitum".

Durante las dos primeras semanas no hubo trastornos, dándose una sola baja en el grupo control. A partir de la 6ª semana hubo un brote patológico muriendo 30 de los 179 animales restantes.

Los piensos B y C produjeron mejores pesos finales que el pinso A, si bien el grupo con RABBISTAT mostró un crecimiento más regular, especialmente hasta la 6ª semana.

Por lo que se refiere al consumo, el pienso C con 15 Kg/Tm de ácido fumárico fué el menos consumido durante las dos primeras semanas causando un empeoramiento del índice de transformación, pero produciendo al final de la prueba un incremento compensatorio. Los animales del grupo B, que tomaron RABBISTAT a 2,5 Kg/Tm, consumieron siempre mayores cantidades de pienso a lo largo de la prueba.

Revisando las mortalidades totales de gazapos, analizando los distintos grupos, observamos ligeras diferencias. Los grupos A y C tuvieron 11 bajas cada uno y el grupo B tuvo 9 (las cuales se dieron mayoritariamente en la 6ª semana).

Las diarreas no fueron causa de las bajas en el grupo B (Rabbistat), pues en dicho grupo sólo se dió un caso de diarrea a lo largo de la prueba, en tanto que los lotes control (A) y ácido fumárico (C) tuvieron 7 casos cada uno (Tabla 2).

Evaluación del pH cecal: resultados con dos piensos.-

Se estudiaron un total de 859 gazapos tipo IRTA, de los cuales 450 tomaron un pienso con 2 Kg/Tm de RABBISTAT y 409 un pienso sin este. Esta experiencia se efectuó en la granja Escuela de Borges Blanques entre el 29/04/96 y el 18/07/96. Los resultados de los lotes que se alimentaron con el pienso al que se había añadido RABBISTAT dieron un 1,11 % de bajas, frente a 3,66 % para los que no lo añadieron -bajas todas producidas por diarreas- (Fig. 1 E).

El estudio del pH cecal de los gazapos en el matadero, dió valores significativamente inferiores en los gazapos que se alimentaron con el pienso con RABBISTAT que los que tomaron pienso que no lo incorporaba (Tabla 3)