



## BUTIREX C4 / VFA C4

### BUTIREX C4 / VFA C4 MEJORA LA PRODUCTIVIDAD EN POLLOS DE ENGORDE BUTIREX C4 / VFA C4 IMPROVES PRODUCTIVITY IN FATTENING CHICKENS

#### INTRODUCCION

El mercado global de aditivos e ingredientes funcionales en alimentación animal está en desarrollo constante. Por tanto, la información sobre los beneficios productivos en sectores tan industrializados como la avicultura, hacen posible su extrapolación a los principales mercados de Asia, América y Europa.

La inclusión de butirato sódico en dietas de aves, lleva mostrando, desde hace tiempo la mejora en la maduración intestinal, el control de patógenos y la mejora de la digestibilidad del alimento, y la reducción de desórdenes digestivos. Incrementando la eficacia de conversión del alimento en proteína ante el reto del coste de materias primas y la sostenibilidad de recursos del planeta de cara a las generaciones futuras.

#### Material y Métodos:

La prueba se realizó en Taiwán (2013), con un total de 120 pollitos de 1 día distribuidos en grupo Control y Butirex C4 / VFA C4. Se emplearon dietas de arranque, crecimiento y acabado en base a maíz-soja y con la inclusión de Clinacox a 0,02%. La inclusión de Butirex C4 / VFA C4 fue de 0,2%, 0,15% y 0,1% en cada dieta respectivamente.

#### BACKGROUND

The global market of additives and functional ingredients for animal feeding is constantly developing. Therefore, the information about productive benefits on industrialized sectors such as poultry; make possible the extrapolation in the main markets of Asia, America and Europe.

The inclusion of sodium butyrate in poultry diets has shown for several years the improvement in the intestinal maturity, pathogenic control and feed digestibility improvement, and reducing the intestinal disorders. Increasing the conversion efficiency of the feed into protein in front of the challenge of raw material cost increases and the sustainability of world resources for future generations.

#### Method and Material:

The trial was carry out in Taiwan (2013) with a total of 120-day-old chicks distributed in Control and Butirex C4 / VFA C4 group. Starter, grower and finisher diets were use based on corn-soya and the inclusion of Clinacox at 0.02%. The inclusion of Butirex C4 / VFA C4 was 0.2%, 0.15% and 0.1% in each diet respectively.



#### Resultados

Los resultados productivos se muestran en el gráfico y la tabla 1. El incremento de peso vivo con Butirex C4 / VFA C4 mejora significativamente ( $P<0,05$ ) en todas las fases, pero especialmente en las fases iniciales, donde el desarrollo intestinal es más importante. Estimulando el consumo y la ganancia media diaria. Los resultados globales de la inclusión de Butirex C4 / VFA C4 muestran una mejora significativa ( $P<0,05$ ) en la conversión de alimento de un 3%.

The productive results are show in the graph and table 1. The increase of body weight with the inclusion of Butirex C4 / VFA C4 improve significantly ( $P<0,05$ ) in all periods, but especially in the initial periods, where the intestinal development is more important. The feed intake and the average daily gain were stimulated. The global results showed a significantly ( $P<0,05$ ) better (3%) feed conversion value with the inclusion of Butirex C4 / VFA C4.

**Tabla 1 / Table 1: Parámetros productivos / Performance parameters**

Parámetro / Parameter	Control	Butirex C4 / VFA C4
<b>1ª Fase / 1º Phase 0-14 days</b>		
GMD / DWG, g	19,71 b	23,96 a
CMD / DFI, g	31,05 b	34,54 a
IC / FCR	1,57 a	1,44 b
<b>2ª Fase / 2º Phase 15-28 days</b>		
GMD / DWG, g	65,03 b	76,44 a
CMD / DFI, g	98,79 b	112,99 a
IC / FCR	1,52	1,48
<b>3ª Fase / 3º Phase 29-39 days</b>		
GMD / DWG, g	98,73	95,78
CMD / DFI, g	188,99	182,74
IC / FCR	1,91	1,91
<b>Periodo global / Global period 0-39 days</b>		
GMD / DWG, g	58,27 b	64,27 a
CMD / DFI, g	99,9	104,5
IC / FCR	1,71 a	1,66 b

a,b : P≤0.05

Esta mejora, podría estar originada por la mayor salud intestinal y desarrollo de las vellosidades intestinales (Tabla 2), ya que se incrementa la superficie de absorción de nutrientes y la actividad enzimática.

El beneficio productivo (Tabla 3) muestra un aumento de 0,02 €/Kg de PV (+6,6%), y el Índice Productivo basado en ganancia diaria, conversión y mortalidad se incrementó de 336 a 389.

The improvement could be obtain from the better intestinal health and from the intestinal villi development (Table 2), because it increases the absorption surface of nutrients and the enzyme activity.

The productive benefit (Table 3) show an increase of 0.02 €/kg of BW (+6.6%), and the Productive Index based on daily gain, conversion and mortality was increase from 336 to 389.

**Tabla 2 / Table 2 : Parámetros intestinales / Intestinal parameters**

Parámetro / Parameter	Control	Butirex C4 / VFA C4
Altura vellosidades yeyuno / Villi length jejunum (μm)	1268 b	1693 a
Altura vellosidades ileon / Villi length ileum (μm)	1011	1205
E. coli en yeyuno / E. coli in jejunum (Log cfu/g DM)	3.79 <sup>a</sup>	3.27 <sup>b</sup>
E. coli en recto / E. Coli in rectum (Log cfu/g DM)	7.12 <sup>a</sup>	6.51 <sup>b</sup>

a,b : P≤0.05

**Tabla 3 / Table 3 : Rendimiento económico por Kg PV e Índice productivo  
Economical performance by Kg BW and Productive Index**

Parámetro / Parameter	Control	Butirex C4 / VFA C4
Ingresos / Income / broiler	1,14	1,14
Costes / Cost / broiler	0,84	0,82
Beneficio bruto / Gross Profit	0,30	0,32
Índice productivo / Productive index	335,79	380,19

Como conclusión, los resultados muestran que la inclusión en función de la edad, de 1-2 Kg/ton de Butirex C4 / VFA C4 en arranque y crecimiento de pollos broilers mejora de forma significativa los parámetros productivos; el rendimiento económico (+6,6%) y el Índice productivo (+13%). Estos resultados se deben principalmente a una mejora en la salud y el desarrollo a nivel intestinal promovido por el butirato.

As conclusion, the results show that the inclusion according to the age, of 1-2 kg/ton of Butirex C4 / VFA C4, in starter and grower period of broilers, significantly improves the performance parameters; the economical performance (+6.6%) and the Productive index (+13%). These results are mainly due to the intestinal improvement of the health and development promoted by the butyrate.