

Gutformance[®]

Tri



DOCUMENTO TÉCNICO

“Evaluación del impacto sobre los parámetros zootécnicos utilizando dos diferentes fuentes de ácido butírico durante toda la etapa de crianza en pollos de engorde”

Objetivo:

Evaluar comparativamente el impacto en los parámetros productivos de pollos de engorde el producto Gutformance® TRI frente un producto comercial a base de butirato de sodio recubierto con aceites vegetales obtenidos de soya y palma.

Métodos:

El ensayo se realizó en una instalación de investigación comercial en los Países Bajos con un total de 360 pollos de engorde machos de la línea Ross 308, se dividieron en 3 grupos con 6 repeticiones cada uno, en un corral de 2m² con 20 pollos en cada uno, esto se considera una baja densidad de población, la cama fue de viruta de madera fresca.

Todas las aves recibieron la misma dieta basal, dividida en tres fases:

- Dieta de inicio: desde 0 a 14 días
- Dieta de crecimiento: desde 15 a 28 días
- Dieta final: desde 28 a 37 días

Tanto el alimento como el agua fue administrada ad-libitum.

La forma de administración de Gutformance® TRI y el producto comercial a base de butirato de sodio recubierto se detalla en la Tabla 1, de acuerdo a la dosis comercial recomendada tratando de igualar el aporte de ácido butírico total en cada fase del alimento. El contenido de ácido butírico en el producto comercial a base de butirato de sodio recubierto es de 300 g/Kg mientras Gutformance® TRI contiene 650 g/Kg, ambos productos fueron colocados "on-top" de la dieta basal.

Tabla 1: Programa de tratamiento indicando las dosis de los productos comparados

Tratamiento	Tasa de inclusión (g por tonelada de alimento)		
	Inicio	Crecimiento	Acabado
T1 Control negativo	-	-	-
T2 Gutformance® TRI	750	500	250
T3 Butirato de Na recubierto	1500	1000	500

Evaluación:

Se evaluaron los parámetros generales de rendimiento como:

- Peso corporal: a los 14, 28 y 37 días
- Consumo de alimento en cada fase del alimento

A partir de estos datos se calcularon:

- Ganancia de peso corporal (BWG)
- Conversión alimenticia (FCR): cada fase y período completo.

Así también se registró:

- Mortalidad: diariamente

Para el análisis estadístico se utilizó el software SPSS 22, se utilizó el MODELO LINEAL GENERAL para evaluar los efectos de Gutformance® TRI y el producto con butirato de sodio recubierto en los parámetros de rendimiento general con el grupo control. Los resultados se consideraron significativos si el valor "p" era menor que 0.05 y casi significativos si el valor de "p" era menor que 0.10. Se realizaron comparaciones por pares entre todas las combinaciones de grupos si un parámetro era significativamente influenciado por un tratamiento.

Resultados:

El día cero "0" todas las aves llegaron en buen estado de salud con un peso corporal promedio de 42.6 gramos, los datos de rendimiento durante el periodo de inicio (0-14 días) se resume en la **Tabla 2**. Aunque el grupo que recibió Gutformance® TRI mostró la mayor ganancia de peso corporal, esta diferencia no fue estadísticamente significativa. El peso final y la ingesta de alimento no fueron significativamente diferentes entre los grupos. Sin embargo, la relación de conversión alimenticia (FCR) fue significativamente mejor en los pollos que recibieron Gutformance® TRI ($P=0.005$) y butirato recubierto ($P=0.043$) en comparación con el grupo control. En el grupo control se tuvo solo tres aves muertas de causa desconocida.



Tabla 2: Resultados generales del rendimiento de los pollos de engorde durante el período de inicio (0 - 14 días)

	Control	Gutformance® TRI	Butirato recubierto	Valor P
Peso corporal final (g/ave)	525	535	528	0.669
Ganancia de peso corporal (g)	482	493	486	0.666
Consumo de alimento (g/ave)	586	574	573	0.505
FCR (Conversión Alimenticia)	1.215 ^a	1.165 ^b	1.182 ^b	0.014

(a,b) Superíndices diferentes indican una diferencia significativa entre los valores comparados. (P<0.05)

Durante el período de crecimiento (14 - 28 días) no se observaron diferencias en el peso final, la ganancia de peso corporal y el consumo de alimento (véase Tabla 3). Sin embargo, la adición de una fuente de ácido butírico mejoró significativamente la conversión alimenticia (FCR) en comparación con el grupo control, mientras que no hubo diferencia significativa entre las tasas de conversión alimenticia de los grupos con butirato recubierto y Gutformance® TRI. La mortalidad se mantuvo baja, con un ave fallecida en el grupo control y dos aves en el grupo que recibió Gutformance® TRI, en todos los casos la causa de muerte fue desconocida.

Tabla 2: Resultados generales del rendimiento de los pollos de engorde durante el período de inicio (0 - 14 días)

	Control	Gutformance® TRI	Butirato recubierto	Valor P
Peso corporal final (g/ave)	1923	1937	1930	0.826
Ganancia de peso corporal (g)	1398	1402	1402	0.967
Consumo de alimento (g/ave)	1928	1906	1883	0.348
FCR (Conversión Alimenticia)	1.379 ^a	1.359 ^{ab}	1.343 ^b	0.037

(a,b) Superíndices diferentes indican una diferencia significativa entre los valores comparados. (P<0.05)

Durante el período de finalización no se observaron diferencias significativas en ninguno de los parámetros evaluados (véase Tabla 4). Sin embargo, los pollos que recibieron Gutformance® TRI mostraron el mayor peso corporal final, la tasa de mortalidad se mantuvo baja, con dos aves fallecidas en el grupo control y tres aves en el grupo que recibió butirato recubierto, mientras que no se registraron muertes en el grupo que recibió Gutformance® TRI.

Tabla 4: Resultados generales del rendimiento de los pollos de engorde durante el período de finalización (29 - 37 días)

	Control	Gutformance® TRI	Butirato recubierto	Valor P
Peso corporal final (g/ave)	2967	3001	3002	0.745
Ganancia de peso corporal (g)	1044	1063	1072	0.767
Consumo de alimento (g/ave)	1860	1888	1861	0.759
FCR (Conversión Alimenticia)	1.785	1.779	1.742	0.037

Al analizar el período completo de 37 días (véase Tabla 5) el peso corporal y la ganancia de peso corporal fue ligeramente superior en ambos grupos de tratamiento, aunque esta diferencia no fue estadísticamente significativa. La ingesta de alimento fue menor en ambos grupos de tratamiento comparado con el grupo control. En general, Gutformance® TRI mostró resultados de rendimiento ligeramente mejores comparado con el butirato recubierto.

Tabla 5: Resultados generales del rendimiento de los pollos de engorde durante todo el período (0 - 37 días)

	Control	Gutformance® TRI	Butirato recubierto	Valor P
Peso corporal final (g/ave)	2967	3001	3002	0.745
Ganancia de peso corporal (g)	79.0	80.0	80.0	0.744
Consumo de alimento (g/ave)	4374	4368	4318	0.710
FCR (Conversión Alimenticia)	1.496	1.476	1.459	0.130

Aunque las diferencias no fueron estadísticamente significativas durante el período de crecimiento, se observaron algunas variaciones numéricas entre los grupos. Por el contrario, los resultados de rendimiento fueron muy comparables entre todos los grupos durante el período de finalización. Esto lleva a la pregunta de si es esencial incluir ácido butírico en la dieta de finalización. Para comprender mejor el impacto de agregar ácido butírico tanto a las dietas de inicio como de crecimiento, en la Tabla 6 se muestra una visión general de los resultados de rendimiento de los pollos de engorde desde el día 0 hasta el día 28, correspondiente al período de inicio y crecimiento.

Tabla 6: Resultados generales del rendimiento de los pollos de engorde durante el período de inicio y crecimiento (0 - 28 días)

	Control	Gutformance® TRI	Butirato recubierto	Valor P
Peso corporal final (g/ave)	1923	1937	1930	0.826
Ganancia de peso corporal (g)	1880	1895	1887	0.824
Consumo de alimento (g/ave)	2514	2480	2456	0.343
FCR (Conversión Alimenticia)	1.297 ^a	1.262 ^b	1.263 ^b	0.001

(a,b) Superíndices diferentes indican una diferencia significativa entre los valores comparados. (P<0.05)

Los resultados combinados de rendimiento durante los períodos de inicio y crecimiento revelaron que Gutformance® TRI produjo la mayor ganancia de peso corporal y la relación de conversión alimenticia (FCR) más favorable. Tanto Gutformance® TRI como el butirato recubierto superaron significativamente al grupo control en términos de FCR (P=0.001 para ambos grupos de tratamiento).

Conclusión:

Durante el ensayo, todas las aves se mantuvieron saludables, como lo demuestra la baja tasa de mortalidad. El peso corporal final notablemente alto es atribuible en gran parte a la menor densidad de población mantenida en comparación con las condiciones comerciales; permitiendo a las aves alcanzar su potencial genético. A pesar de las condiciones ya favorables, la adición de Gutformance® TRI y butirato recubierto condujo a pesos corporales finales aún mayores y a una reducción en la ingesta de alimento. Es notable que el índice de conversión alimenticia (FCR) fue significativamente mejorado por ambos, Gutformance® TRI y butirato recubierto durante los períodos de inicio y crecimiento.