



Terminator

Raúl Ibarra y Zoar Macher
 Área Técnica Battilana Nutrición

Introducción

La industria porcícola se encuentra en constante evolución. Los cambios se dan generalmente por la demanda de los consumidores, que buscan fuentes de proteína de calidad.

El mercado consumidor tiende a reducir el consumo de grasas de origen animal. Por ello, la industria busca la manera de reducir la acumulación de tejido adiposo y así mejorar la aceptación del producto final.

Aprovechar adecuadamente los nutrientes del alimento es primordial para poder hacer un uso eficiente de los recursos. La integridad intestinal es primordial para garantizar parámetros productivos rentables.

El uso de la ractopamina como un aditivo funcional es una práctica común y necesaria para poder llegar a los parámetros de calidad que impone el mercado.

Terminator es un aditivo funcional, diseñado para mejorar la calidad del producto final (carne de cerdo). Terminator contiene ractopamina al 1%, lo que permite disminuir la lipogénesis en la etapa de acabado, obteniendo un grosor de grasa dorsal ideal. También contiene un probiótico (levadura) que ayuda a modular la microbiota intestinal y, por lo tanto, mejorar la digestibilidad de los nutrientes al tener un intestino

saludable. Por último, se incluyó selenio orgánico (selenio levadura): este micromineral cumple funciones muy importantes al ser un antioxidante que actúa a nivel celular, garantizando mejor calidad de los paquetes musculares pre y post beneficio. Esta combinación de productos actúa en sinergia para potenciar el efecto de la ractopamina.

Para validar el producto se hicieron varias pruebas en campo, en núcleos de producción, comparándolo con diferentes ractopaminas comerciales.

Pruebas de espesor de grasa dorsal.

Se realizaron dos pruebas de campo en dos granjas comerciales enfrentándolas, en ambos casos, a diferentes marcas comerciales de ractopamina.

Prueba 1.

Se trabajó con 750 animales por tratamiento. La duración de la prueba fue de 30 días.

Grupos:

1. Control: dieta tradicional + ractopamina granulada (10 ppm)
2. Tratamiento: dieta tradicional + Terminator a 1 kg/t (10 ppm)

> **EL USO DE LA RACTOPAMINA COMO UN ADITIVO FUNCIONAL ES UNA PRÁCTICA COMÚN Y NECESARIA PARA PODER LLEGAR A LOS PARÁMETROS DE CALIDAD QUE IMPONE EL MERCADO.**

El programa de manejo, alimentación y sanitario fueron similares en ambos grupos.

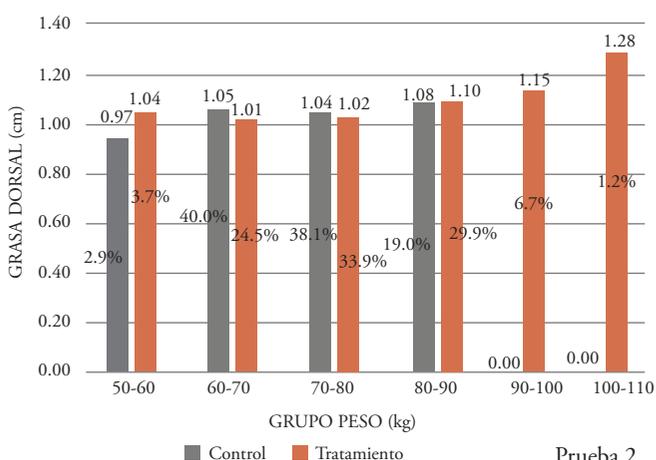
Para la evaluación analítica se muestreó 699 animales que representan 46.6% de la población total, dando los siguientes resultados:

Tabla 1. Espesor de grasa dorsal: Control vs. Tratamiento.

Animales Peso 50 - 110 kg	Control	Tratamiento
Cantidad de Muestras	210	489
Peso Promedio (kg)	71.90	76.11
Grasa Dorsal Promedio (cm)	1.05	1.05
Desv Est M Grasa Dorsal	0.14	0.17
Coefficiente V Grasa Dorsal (%)	13.55	16.23



Gráfico 1. Espesor de grasa dorsal: Control vs Tratamiento.



Esto indica que ambos aditivos cumplen la función de detener la acumulación de tejido adiposo. Sin embargo, es evidente que el promedio de pesos es superior en el caso del tratamiento en un 5.86% en comparación con el control.

Esta diferencia de pesos indica un mayor desafío para el producto (a mayor peso, mayor acumulación de grasa), lo cual se aprecia en el gráfico 1 donde se observa que el tratamiento registró el 7.9% de su población en el rango de 90 a 110 kg de peso, sin que esto muestre diferencia en el promedio de grasa dorsal con respecto al control.

En el gráfico 1, se observa el comportamiento del tratamiento en la deposición de grasa dorsal que es proporcional al peso de la carcasa. La desviación estándar y el coeficiente de variación (Tabla 1) son superiores en el tratamiento debido a la cantidad de animales muestreados y por el amplio rango de pesos de estos.

En la tabla 1 se observa que no existen diferencias en el espesor de grasa dorsal entre el tratamiento y el control.



Prueba 2.

Se trabajó con 650 animales por tratamiento. La duración de la prueba fue de 30 días.

Grupos:

1. Control: dieta tradicional + ractopamina (10 ppm)
2. Tratamiento: dieta tradicional + Terminator a 1 kg/t (10 ppm)

El programa de manejo, alimentación y sanitario fueron similares en ambos grupos.

Para la evaluación analítica se muestreó 418 animales que representan 32.16% de la población total obteniéndose los siguientes resultados:

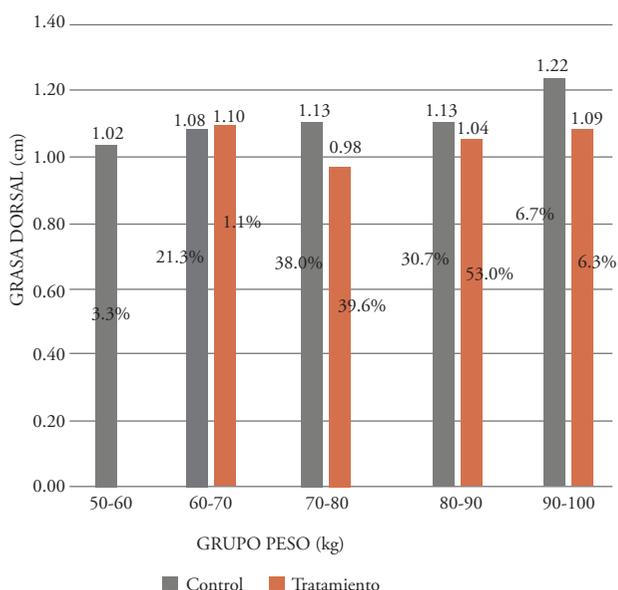
Tabla 2. Espesor de grasa dorsal: Control vs Tratamiento

Animales Peso 50 - 110 kg	Control	Tratamiento
Cantidad de Muestras	150	268
Peso Promedio (kg)	75.92	81.12
Grasa Dorsal Promedio (cm)	1.12	1.02
Desv Est M Grasa Dorsal	0.17	0.13
Coefficiente V Grasa Dorsal (%)	15.59	13.04

LA DESVIACIÓN ESTÁNDAR Y EL COEFICIENTE DE VARIACIÓN SON MENORES QUE EN EL CONTROL DEBIDO A LAS OTRAS PROPIEDADES QUE POSEE TERMINATOR COMO SON LA MODULACIÓN DE LA MICROBIOTA INTESTINAL Y SU PODER ANTIOXIDANTE, LO QUE SE TRADUCE EN UN RANGO DE PESOS COMERCIALES (>70 KG) MÁS AJUSTADO.

En la tabla 2 se observa que el espesor de grasa dorsal en el tratamiento es significativamente menor (8.93%) en comparación con el control. Además, los promedios de peso de carcasa son superiores en un 6.85%. La desviación estándar y el coeficiente de variación son menores que en el control debido a las otras propiedades que posee Terminator como son la modulación de la microbiota intestinal y su poder antioxidante, lo que se traduce en un rango de pesos comerciales (>70 kg) más ajustado, como se aprecia en el gráfico 2.

Gráfico 2. Espesor de grasa dorsal: Control vs Tratamiento



En ambos trabajos se demuestra que Terminator cumple eficientemente con el objetivo de detener la lipogénesis en la etapa de acabado en cerdos. Adicionalmente, hay mejoras en los parámetros productivos que son de interés para el criador y se muestran en la siguiente prueba:

Prueba de homogeneidad de lote.

Se evaluó el efecto de la adición de Terminator sobre la homogeneidad de lote y acumulación de grasa dorsal en cerdos en etapa de acabado en una granja con reto sanitario.

Se trabajó con los mismos animales que en la prueba 2.

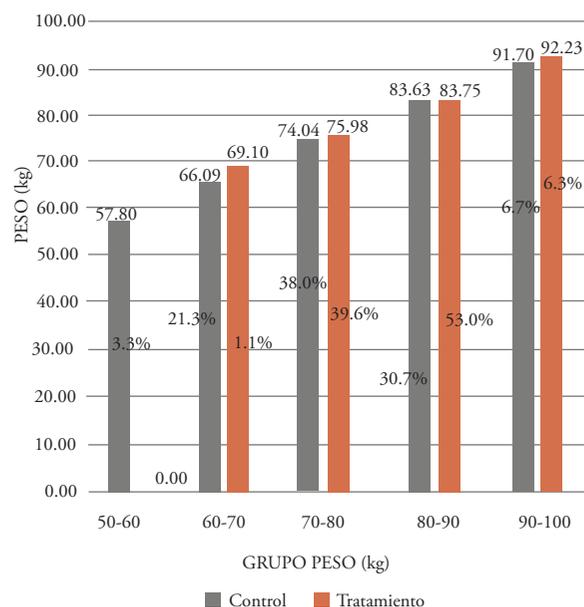
Tabla 3. Pesos de carcasa: Control vs. Tratamiento

Animales Peso 50 - 110 kg	Control	Tratamiento
Cantidad de Muestras	150	268
Peso Promedio (kg)	56.00	66.70
Grasa Dorsal Promedio (cm)	96.00	99.00
Desv Est M Grasa Dorsal	75.92	81.12
Coficiente V Grasa Dorsal (%)	8.68	5.70
Coficiente de Variación (%)	11.43	7.03

En la tabla 3 se puede observar la diferencia de pesos entre mínimos (19%), máximos (3.13%) y promedios (6.85%) respectivamente, logrando que la desviación estándar y el coeficiente de variación sean mayores en el grupo control.

En el gráfico 3 se aprecia la distribución de pesos y se observa que, en el rango comercial de 70 a 90 kg, existe un mayor porcentaje de animales en el tratamiento que en el control (92.6% vs. 68.7%, respectivamente).

Gráfico 3. Rango de pesos de carcasas: Control vs Tratamiento



Estas diferencias de pesos son significativas estadística y económicamente, y se deben al uso del probiótico presente en Terminator que mejora la salud intestinal y, por lo tanto, mejora el aprovechamiento de los nutrientes, dando como resultado final mayor homogeneidad de pesos al gancho.

Conclusiones.

Terminator es un aditivo funcional que ayuda a disminuir la acumulación de tejido adiposo en cerdos, además de mejorar los parámetros productivos (mayor ganancia de peso) y lograr una mayor homogeneidad de lote. Esto lo convierte en una opción válida para reemplazar el uso de productos a base de ractopamina.

