

Uso de pared de levadura premium en el manejo de estrés calórico en pollos de carne

Phileo by Lesaffre
Área Técnica Battilana Nutrición

El estrés calórico causa pérdidas económicas sustanciales para los productores de pollos de carne. En Perú se ha registrado grandes pérdidas económicas asociadas al estrés por calor. Este impacto económico se debe a los efectos fisiológicos negativos del estrés calórico tales como desórdenes endocrinos e inmunes que disminuyen el desempeño en el crecimiento e incrementan la mortalidad. Además, tiene consecuencias adversas en la calidad de la carne antes del sacrificio, acelera la aparición del rigor mortis, reduce la capacidad de retención de agua y aumenta la palidez en la carne de las aves.



El uso de fracciones de levaduras premium Safmannan para reducir el impacto del estrés por calor en aves ha sido estudiado y probado ampliamente durante la última década, demostrando la eficiencia de estos suplementos en una amplia gama de sistemas y condiciones de producción.

Beneficio en la ganancia de peso.

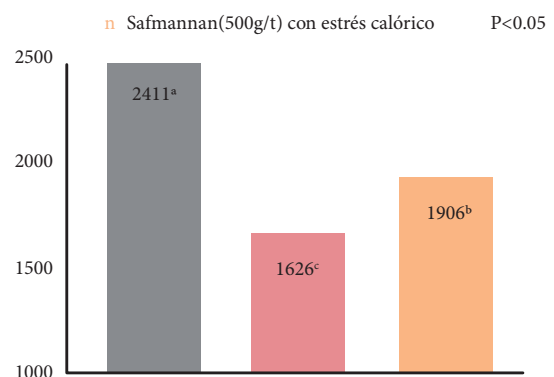
En 2012, Sohail et al. evaluaron el efecto del suministro de Safmannan en el desempeño de pollitos de un día que se someterán a estrés calórico crónico. Basado en tres grupos (Control, Estrés calórico y Estrés calórico + Safmannan), el ensayo incluyó pollos de carne alojados en corrales sobre piso de viruta en galpones de ambiente controlado. La temperatura en el día 1 para los tres grupos fue de $35 \pm 2^\circ\text{C}$.

Los grupos estrés calórico y Safmannan se mantuvieron a esa temperatura hasta el día 42. El grupo control, mientras tanto, disminuyó en 3°C cada semana hasta alcanzar los $26 \pm 2^\circ\text{C}$. Todos los grupos fueron alimentados con dietas sobre la base de maíz y soya, pero el grupo de Safmannan recibió 500 g/t adicionales del producto.

El desempeño en el crecimiento medido en los tres grupos mostró que las aves en el grupo de estrés calórico tenían 15.4% menos de peso corporal en comparación con el grupo control al día 21, y 32.6% menos al día 42.

Los pollos con Safmannan, sin embargo, lograron una ganancia de peso corporal significativa en comparación con el grupo de estrés calórico, siendo 8,1% mejores en el día 21 y 17.2% en el día 42 (Figura. 1). Estos también lograron el mismo FCR al día 42 que los del grupo control. Comparando los niveles de corticosterona sérica, que son considerados indicadores de estrés calórico, se concluyó que Safmannan ayuda a reducir los efectos perjudiciales del estrés crónico por calor.

Figura 1. Peso corporal de broilers al día 42. El ensayo llevado a cabo por Sohail et al., 2012 durante el cual aves Ross 708 fueron expuestas a estrés calórico severo.



Mejora los niveles de hormonas tiroideas.

Trabajando en México en el 2015, Arce et al. examinaron cómo diferentes dosis de Safmannan modificaban los niveles séricos de hormonas tiroideas en pollos machos cuando eran mantenidos a 35°C del día 1 al día 42. Divididos en tres grupos (control, Safmannan a 250 g/t y Safmannan a 500 g/t), el ensayo mostró que Safmannan produjo un mejor desempeño en las aves, manteniendo la producción de hormonas tiroideas más cercana a los niveles normales. También se descubrió que, en condiciones de estrés calórico moderado, la dosis de Safmannan se puede suministrar entre 250 y 500 g/t, dependiendo de otros factores de estrés y la etapa de vida de las aves (Figura 2).



incrementó el poder antioxidante del ave y redujo la peroxidación de lípidos (Figura 3).

Beneficios inmunitarios.

Algunos datos obtenidos de la misma prueba en India, basados en aves mantenidas bajo condiciones naturales de estrés crónico por calor, con una densidad moderada (13.2 aves/m²), demostraron claramente el efecto benéfico de Safmannan sobre la inmunidad en aves con estrés por calor.

Los resultados extraídos de los cuatro grupos (control negativo, estrés por calor, antibióticos promotores del crecimiento (AGP) y Safmannan) indicaron que Safmannan estimula tanto la respuesta inmune mediada por células como la respuesta inmune humoral. Esto mejoró la función inmune de las aves en el estudio.

Manejo del estrés oxidativo.

Existe evidencia de que el estrés por calor puede causar un desequilibrio oxidativo severo en aves de corral, afectando la salud del ave y la calidad final del producto. Esto motivó una prueba de 42 días en India, diseñada para medir los parámetros de estrés oxidativo en sangre. Se creó cuatro grupos de pollos de carne (control negativo, estrés por calor, antibióticos promotores del crecimiento (AGP) con estrés por calor y Safmannan con estrés por calor). Se encontró que el grupo suministrado con Safmannan alcanzó mejores niveles de enzimas antioxidantes y glutatión peroxidasa. Esto



Figura 2. Producción de hormonas tiroideas en pollos a los 35 días de edad bajo estrés calórico con y sin suplementación de Safmannan.

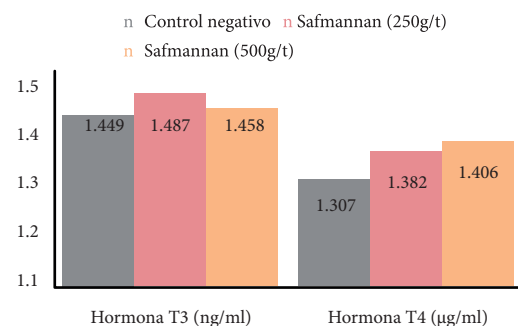
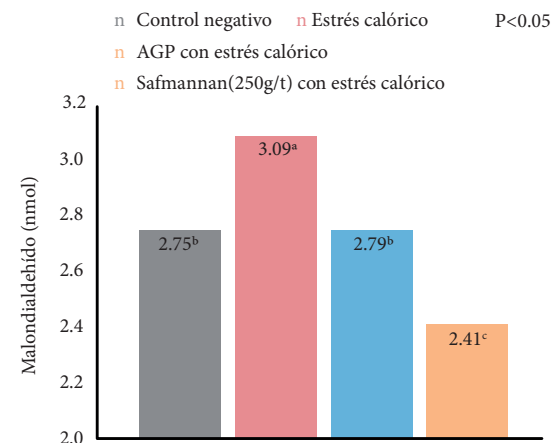


Figura 3. Nivel de peroxidación de lípidos en pollos de carne al día 42. Ensayo llevado a cabo en India durante el cual 400 aves Cobb fueron expuestas a estrés severo por calor.

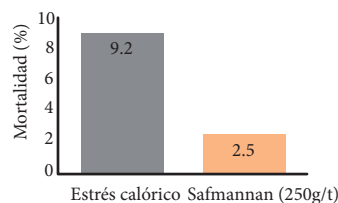


Mejora del desempeño y reducción de la tasa de mortalidad.

En el año 2017, en Brasil, la Escuela de Veterinaria UFMG decidió evaluar el efecto

de Safmannan en el desempeño de pollos de carne bajo condiciones severas de estrés por calor. Se trabajó con pollos Cobb divididos en dos grupos (estrés por calor control y estrés por calor con Safmannan). Se encontró que las aves alimentadas con Safmannan a 250 g/t tuvieron menor FCR ($p < 0.05$) y mortalidad que el grupo control (Figura 4). También se encontró similares resultados en un ensayo llevado a cabo en México en 2016, en la Granja Experimental de INDEPESA.

Figura 4. Mortalidad en pollos de carne bajo condiciones severas de estrés por calor (del día 35 al día 42).



Las aves fueron desafiadas con una variación extrema de temperatura: la máxima por encima de 41°C y la mínima de 6°C. A los 42 días, la conversión alimenticia se vio reducida aproximadamente en 70 g de alimento por kilogramo de peso corporal, cuando las aves fueron suplementadas con Safmannan. Especialmente, durante un estrés calórico alto, la tasa de mortalidad acumulada se vio reducida en 38% con la suplementación de Safmannan (Figura 5).

Safmannan muestra un mejor desempeño vs. paredes de levadura comerciales (YCW).

Finalmente, en 2017, un estudio llevado a cabo en China en el Colegio de Ciencia Animal y Tecnología, Universidad Agrícola de Nanjing, comparó Safmannan con un



producto comercial de pared celular de levadura (YCW) en términos del impacto sobre el desempeño zootécnico en pollos. Se trabajó con pollos de carne Arbor Acres machos divididos en cuatro grupos (control, estrés por calor, Safmannan y YCW). Se añadió Safmannan a 250 g/t al alimento de los pollos, mientras que la dosis recomendada de YCW fue de 1 kg/t.

Los resultados del estudio mostraron que, tanto el consumo de alimento como la ganancia diaria del grupo, fueron significativamente superiores con Safmannan que con el grupo control y YCW.

En el mismo estudio, las aves tuvieron una menor temperatura corporal en el grupo Safmannan, en comparación con los grupos control y YCW. También se observó una

supervivencia, al día 42, de 100% en el grupo Safmannan, comparado con casi 4% de mortalidad en el grupo YCW.

Conclusiones.

Basándonos en todos los estudios y pruebas disponibles, la principal conclusión es que Safmannan como suplemento alimenticio, es capaz de prevenir el estrés por calor en aves de carne incluso ante los desafíos más severos por temperatura.

Los datos también muestran que Safmannan reduce el impacto del estrés calórico más efectivamente que otros productos de pared de levadura que, según Phileo by Lesaffre, lo hace un producto de “uso obligado” en los programas de prevención de estrés calórico alrededor del mundo.

Figura 5. Izquierda: temperatura mínima y máxima promedio. Centro: tasa de conversión alimenticia. Derecha: mortalidad acumulada al día 42.

