



El estrés térmico es una respuesta fisiológica al efecto combinado de la alta temperatura ambiente y la humedad relativa del aire. Aumentar la humedad del aire a cualquier temperatura siempre perjudica el bienestar del animal y es probable que cause estrés térmico. El estrés térmico ocurre si un animal está fuera de su **zona termoneutral** y lucha por regular su temperatura corporal. En consecuencia, **la salud, el bienestar y el rendimiento** de los animales se ven afectados negativamente.

Las aves son susceptibles al estrés térmico

Las razas de aves modernas son más propensas al estrés térmico que las razas más antiguas debido a su mayor consumo de alimento, altas tasas metabólicas, mayor producción de calor metabólico basal, rápido crecimiento y un alto nivel general de productividad. Además, las aves no tienen glándulas sudoríparas y la piel se aísla eficientemente por las plumas, evitando la pérdida de calor.

¿Cómo reaccionan las aves al estrés térmico?

Las aves intentan adaptarse al estrés térmico aumentando su frecuencia respiratoria, es decir, jadeando, levantando las alas, aumentando la temperatura corporal y reduciendo la actividad.

Para eliminar el calor del cuerpo, el flujo sanguíneo se dirige lejos del tracto gastrointestinal (GIT) hacia la piel, la cresta y la barba. Otro mecanismo eficaz para reducir la producción de calor es reducir el consumo de alimento hasta en un 20% (Quinteiro-Filho et al., 2010). En consecuencia, el rendimiento disminuye. Además, la absorción de nutrientes disminuye, exacerbando los efectos del consumo deficiente de alimento. El estrés térmico y la inflamación intestinal van de la mano con consecuencias de largo alcance en la función de barrera intestinal. El estrés térmico claramente afecta la integridad intestinal, lo que contribuye a la disminución del rendimiento y al aumento del riesgo de translocación bacteriana desde la luz intestinal al torrente sanguíneo.

El impacto del estrés térmico en pollos de engorde ya se puede evaluar midiendo diferentes factores, como las citoquinas proinflamatorias (respuesta inflamatoria), la corticosterona (respuesta al estrés), el FITC-dextrano o las proteínas de tight junctions (marcadores de integridad intestinal) y, por supuesto, el rendimiento, incluida el consumo de alimento. (Fig. 1).

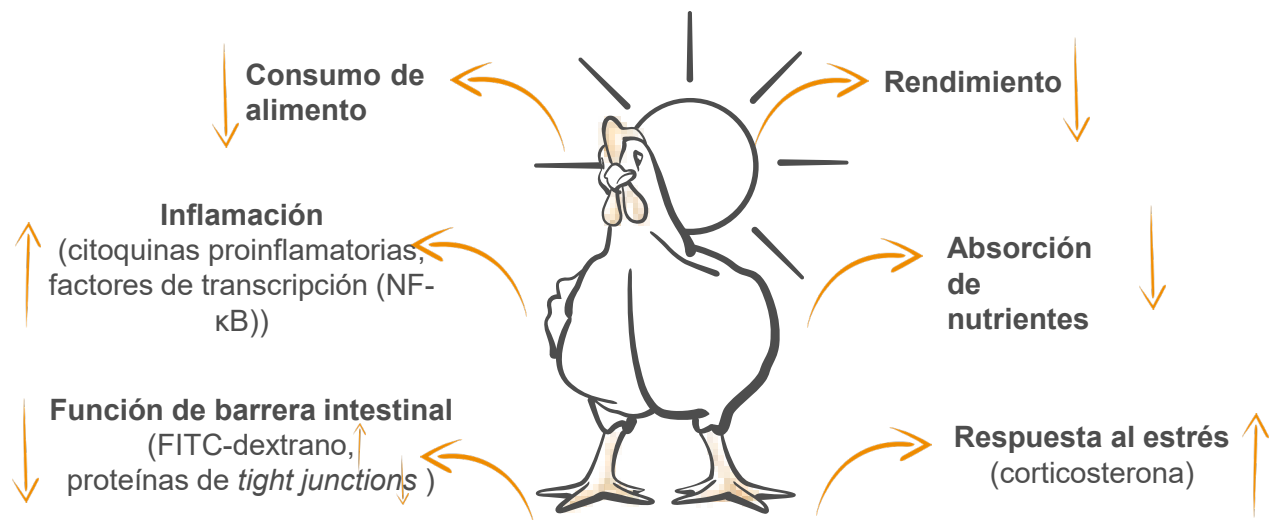


Fig. 1: Consecuencias del estrés térmico en aves.

Estrés térmico en pollos de engorde: Parte I - Impacto en la salud intestinal

Menos inflamación = mejor integridad intestinal = mejor consumo de alimento = mejor rendimiento

En una prueba realizada en la Universidad Prince of Songkla en Tailandia, se evaluó el efecto de los alcaloides isoquinolínicos (IQs) derivados de plantas en pollos de engorde criados en condiciones naturales de estrés térmico. Ciertos Iqs son conocidos por su efecto positivo en el control de la inflamación (Khadem et al., 2014) y en la función de barrera intestinal (Kikusato et al., 2021).

720 pollos de engorde machos Ross 308 fueron asignados al azar a tres tratamientos (n = 8): I) control negativo (NC), II) IQs60 (60 ppm Sangrovit® Extra), o III) IQs100 (100 ppm Sangrovit® Extra). Las aves se mantenían en compartimentos en un cobertizo abierto durante el verano en una zona de clima tropical. Durante el período de prueba de 42 días, la temperatura varió entre 33.0 y 35.0 ° C, mientras que la humedad varió entre 70 y 75%. El día 35, se sacrificaron 8 aves por tratamiento para evaluar el estado inflamatorio y de estrés de las aves, así como la integridad intestinal.

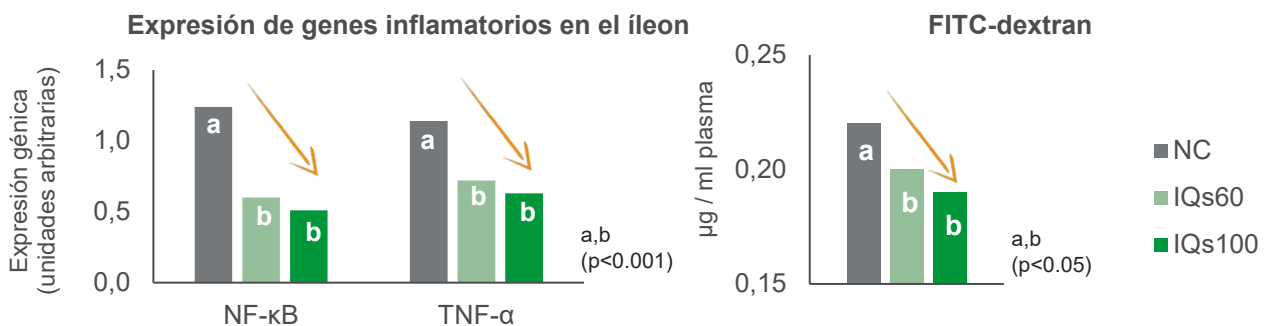


Fig. 2: Factores inflamatorios y evaluación de la integridad intestinal con FITC-dextrano en pollos de engorde mantenidos en condiciones de estrés térmico.

NF-κB es un factor de transcripción que activa la transcripción de genes inmunomoduladores de citoquinas proinflamatorias como el TNF-α. En condiciones de estrés térmico, la expresión de NF-κB y TNF-α se redujo significativamente en aves alimentadas con IQs, lo que indica el efecto antiinflamatorio de los IQs. Como consecuencia, la integridad intestinal se ha mejorado según lo indicado por los niveles más bajos de FITC-dextrano, ya que FITC-dextrán solo puede pasar de la luz al torrente sanguíneo si la integridad intestinal se ve afectada. (Fig. 2).

La corticosterona es un indicador de la respuesta al estrés. Las aves suplementadas con Iqs mostraron niveles significativamente reducidos de corticosterona en condiciones de estrés térmico. Como resultado del control de la inflamación, la mejora de la integridad intestinal y el control del estrés, el consumo de alimento aumentó en las aves alimentadas con IQs, lo que resultó en un mejor rendimiento. (Fig. 3).

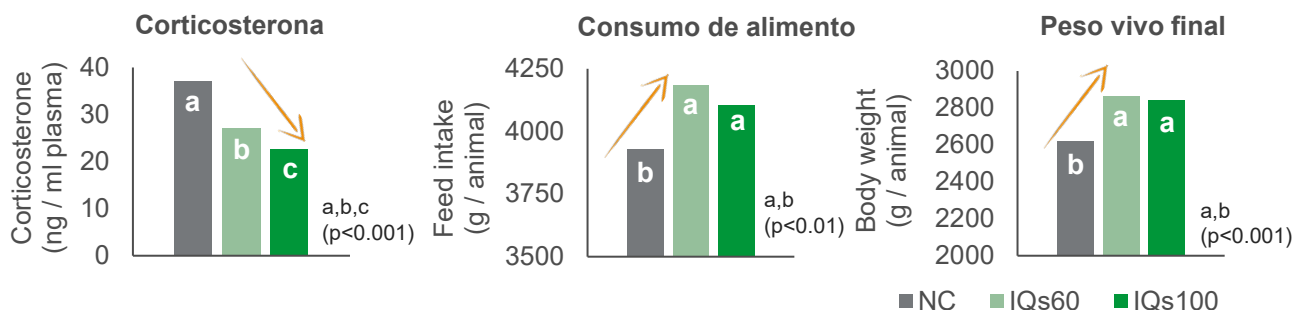


Fig. 3: Impacto de los IQs en las aves criadas en condiciones de estrés térmico sobre la corticosterona, ingesta de alimento y peso vivo.



Llévate este mensaje a casa

El estrés térmico se asocia con inflamación intestinal, deterioro de la integridad intestinal y bajo rendimiento. Sangrovit® ayuda a aliviar el impacto negativo del estrés térmico.

Estrés térmico en pollos de engorde: Parte I - Impacto en la salud intestinal

El estrés térmico tiene un impacto severo en los pollos de engorde – las consecuencias son: inflamación intestinal, deterioro de la función de barrera intestinal, alta respuesta al estrés y deterioro del rendimiento.

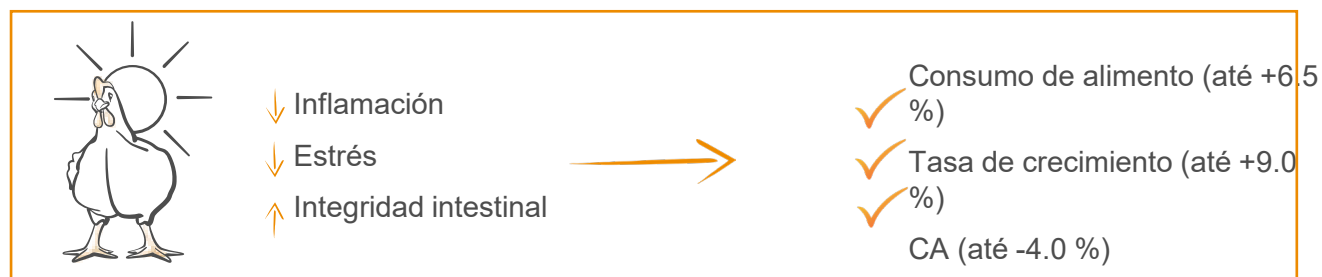


Use Sangrovit® para apoyar a los pollos de engorde en condiciones de estrés térmico

Los efectos de Sangrovit® sobre el estrés térmico en pollos de engorde se investigaron en la Universidad Prince of Songkla en Tailandia.

Los resultados mostraron un impacto positivo de Sangrovit® en el **control de la inflamación, los niveles de estrés y la función de barrera intestinal** durante el estrés térmico. Esto se tradujo en un mayor **consumo de alimento** y, en consecuencia, un mejor **rendimiento**.

SANGROVIT®



Basado en experimentos científicos y prácticos, la tasa de inclusión recomendada de Sangrovit® en pollos de engorde en condiciones de estrés térmico es:

Especie	Sangrovit® Extra	Sangrovit® Feed
Pollos de engorde	100 g/t alimento	200 g/t alimento

En caso de necesidad de soporte adicional, Sangrovit® WS (50 – 100 g / 1000 l de agua durante 3 a 5 días) se puede agregar al agua de bebida para permitir la máxima flexibilidad.