

TÍTULO

Evaluación de genes de referencia para estudios de expresión génica en la mariposa tropical *Heliconius erato lativitta* (Lepidoptera: Nymphalidae)

Resumen

Dentro de la biología evolutiva, la respuesta genética de las especies a los cambios ambientales es un tópico de creciente interés. La mariposa *Heliconius erato lativitta* se destaca en este ámbito; sin embargo, la ausencia de genes de referencia estables ha limitado los avances en los estudios de expresión génica. Por lo cual, en este trabajo, el objetivo fue abordar este desafío directamente mediante la exposición de *H. e. lativitta* a tratamientos de calor y frío e identificar la estabilidad de genes constitutivos. En individuos recolectados en el cantón Tena de la provincia de Napo, se evaluaron seis genes candidatos (*GAPDH*, *pAbp*, *RPL3*, *RPS3A*, *Tubulina 2* y *UCCR*), y mediante análisis de varianza, expresión génica absoluta y métodos de evaluación de estabilidad, se identificó los genes más estables para estudios de expresión génica en Rt-qPCR. Los resultados señalaron a *RPL3* y *RPS3A* como los genes más estables. Estos genes ribosomales desempeñan funciones esenciales en la síntesis de proteínas y mantuvieron una expresión constante en diferentes tejidos y tratamientos. En contraste, *GAPDH* y *Tubulina 2* mostraron menor estabilidad, posiblemente debido a su papel en procesos celulares sensibles a variaciones. La elección de genes de referencia confiables es crucial para comprender respuestas adaptativas y evolutivas frente a estreses ambientales. La aplicación de *RPL3* y *RPS3A* como genes de referencia estandarizados permitirá futuros estudios más precisos y comparables sobre expresión génica bajo condiciones de estrés térmico y análisis de diferentes tejidos y sexo. Estos hallazgos proporcionan una base sólida para investigaciones evolutivas y adaptativas en *H. e. lativitta* y pueden extenderse a otras especies, avanzando en la comprensión de cómo las respuestas génicas influyen en la adaptación al entorno cambiante.

Palabras clave:

Heliconius erato lativitta, genes de referencia, expresión génica, estabilidad, Rt-qPCR.