

SUMARIO

Solanum pimpinellifolium es una especie silvestre de tomate de comportamiento anual que se distribuye en Sudamérica a lo largo de la costa de Ecuador, Perú y Chile, donde crece bajo distintas condiciones de disponibilidad hídrica. Un estudio previo caracterizó a nivel fenotípico la respuesta de dos poblaciones de *S. pimpinellifolium* de la región Lima (Azpitia y Universidad Nacional Agraria La Molina-UNALM) y dos de la región Piura (Tambogrande y Morante) al estrés hídrico. Este nuevo estudio se propuso evaluar la posible relación entre la expresión de los genes *CBF1*, *CRTLb* y *SIERF1*, involucrados en la respuesta a estrés hídrico, y las respuestas fenotípicas observadas en el estudio anterior. La evaluación incluyó dos poblaciones adicionales respecto del estudio anterior, Pantanos de Villa en la región Lima y Colán en la región Piura. Los aspectos fenotípicos más relevantes de la respuesta a la disminución de riego observada en el estudio anterior (contenido de pigmentos fotosintéticos, eficiencia fotosintética, contenido de materia seca, contenido relativo de agua, capacidad antioxidante, área foliar, evaluación del crecimiento) fueron evaluados en las seis poblaciones.

Los resultados demuestran que la expresión relativa de los genes *CBF1*, *CRTLb* y *SIERF1* en *S. pimpinellifolium* es sensible al estrés hídrico, aunque ello varía de acuerdo a la población examinada. La expresión relativa del gen *CBF1* mostró una tendencia a aumentar en todas las poblaciones bajo ambos modelos de estrés hídrico, y en la reducción de riego se asoció con una menor altura de las plantas. Este aumento solo pudo asociarse con un mantenimiento de la eficiencia fotosintética en las poblaciones de Piura y en la de Pantanos de Villa. Por otro lado, la imposibilidad de establecer una relación entre la expresión relativa de *CRTLb* y los niveles de carotenoides totales en plantas con riego reducido sugiere que otros genes influirían de forma significativa en la regulación de la concentración de estos pigmentos durante la restricción hídrica en esta especie. En cuanto a *SIERF1*, los experimentos de reducción de riego solo permitieron observar un aumento de su expresión relativa en la población de UNALM, que coincidió con una tendencia de dicha población a incrementar su contenido relativo de agua y con una caída de su densidad estomática. Las respuestas fenotípica y molecular al estrés hídrico distinguieron a la población de Pantanos de Villa del resto de poblaciones, por lo que es recomendable analizar en mayor profundidad su situación filogenética dentro de la especie.