

Aproximación proteómica al estudio de la respuesta diferencial del metabolismo energético al estrés por bajas temperaturas en tomate y pimiento

Paloma Sánchez-Bel^{1*}, M^a Isabel Egea¹, M^a Teresa Sánchez-Ballesta², Laura Sevillano³, María C. Bolari¹ y Francisco B. Flores¹

¹CEBAS-CSIC (Murcia) ²ICTAN-CSIC (Madrid) ³IMB-USAL/CSIC (Salamanca)

*CEBAS-CSIC, Dpto. de Biología del Estrés y Patología Vegetal, Apto. de Correos 164, E-30100 Espinardo-Murcia, e-mail: palomasb@cebas.csic.es

Introducción v objetivo

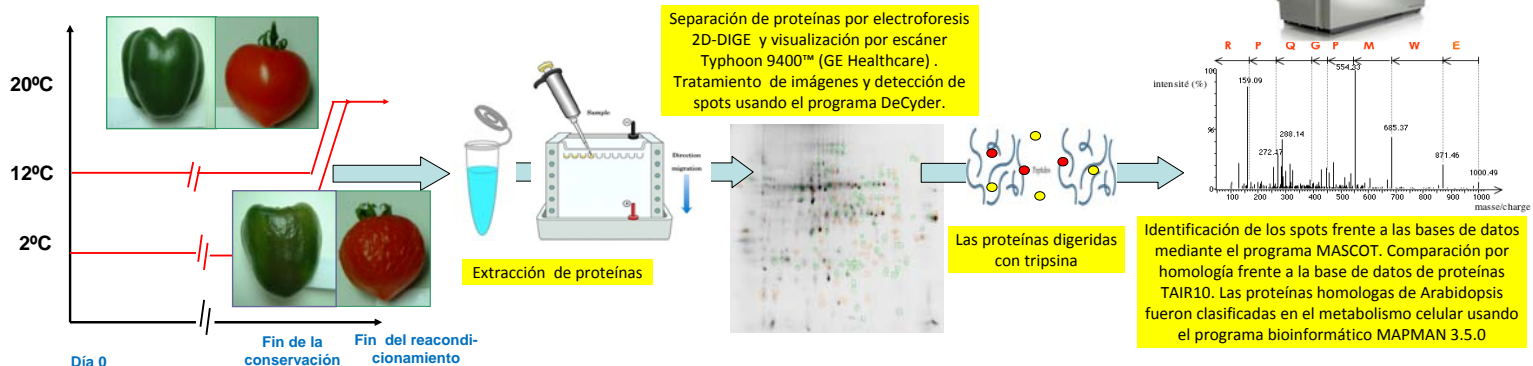
View metadata, citation and similar papers at core.ac.uk

brought to you by CORE

provided by Digital.CSIC

bajas temperaturas, especialmente tras el reacondicionamiento de los frutos a temperatura ambiente. Para ello se ha obtenido el perfil de proteínas expresadas diferencialmente en cada una de las dos especies (tomate y pimiento), cuando los frutos se sometieron a baja temperatura frente a frutos conservados a temperatura que no induce daños por frío (y tras ser reacondicionados a 20°C en ambos casos). Seguidamente, se han comparado las proteínas expresadas diferencialmente bajo condiciones de dicho estrés por frío en ambas especies (tomate vs. pimiento).

Procedimiento experimental

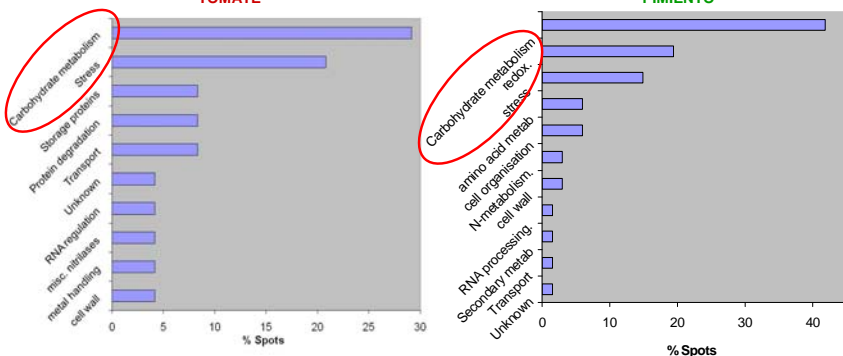


Comparación de los proteomas

Clasificación funcional de las proteínas diferencialmente expresadas:

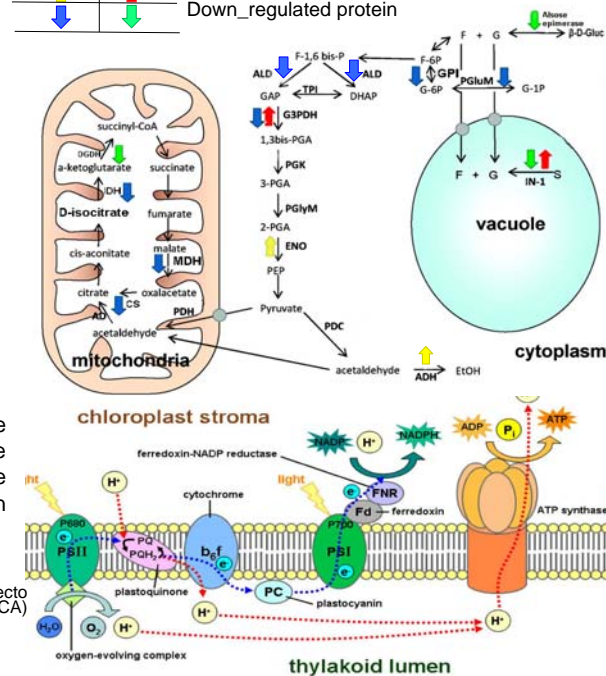
TOMATE

PIMIENTO



Pimiento **Tomate**

Up_regulated protein
Down_regulated protein



En pimiento se han observado alteraciones en la fermentación (ADH) y en el ciclo de Calvin (TK, FBA y RuBisCO). En tomate se han observado cambios en el metabolismo de sacarosa (INV), metabolismo de glucosa (Aldosa epimerasa) y cadena de transporte de electrones (ATP-sintetasa). La glicolisis y el ciclo de Krebs se han visto afectados en ambos frutos (ver diagrama).

Agradecimientos:

Este trabajo de investigación ha sido financiado por el Ministerio de Ciencia e Innovación (MICINN) (proyecto PIE2009-401080), y por la Agencia de Ciencia y Tecnología de la Región de Murcia (Fundación SENECA) (proyecto 04553/GÉRMO6). PSB y ISE están contratadas en el marco del programa JAE-DOC del CSIC.

Bibliografía:

Base de datos TAIR10: <http://www.arabidopsis.org/> Programa MAPMAN: www.mapman.gabipd.org/