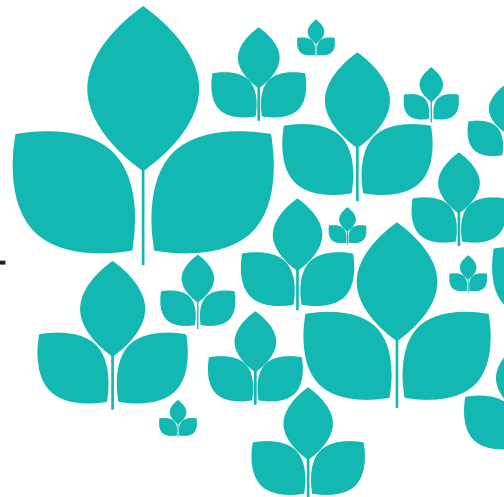




CONGRESO NACIONAL de MEJORA de GENÉTICA de PLANTAS

2022

pontevedra
19 - 22 set | pazo da cultura



Libro de Resúmenes

organizan



Sociedad Española de Genética

colaboran



patrocina



Análisis de la expresión génica de cinco enzimas involucradas en el pardeamiento del fruto tras el corte en manzano

Francisco Javier Bielsa^{1*}, Patricia Irisarri^{1,2}, Jorge Urrestarazu³, Pilar Errea^{1,2}, Carlos Miranda³, Luis Gonzaga Santesteban³, Ana Pina^{1,2}

¹ Centro de Investigación y Tecnología Agroalimentaria de Aragón, Departamento de Ciencia Vegetal, Avenida Montañana 930, 50059, Zaragoza

² Instituto Agroalimentario de Aragón-IA2 (CITA-Universidad de Zaragoza), Calle Miguel Servet, 177, 50013, Zaragoza

³ Universidad Pública de Navarra, Departamento de Agronomía, Biotecnología y Alimentación, Campus de Arrosadía, 31006, Pamplona

*Autor para correspondencia: fjbielsa@cita-aragon.es

Palabras clave: *Malus x domestica* Borkh., Pardeamiento, Rutas metabólicas, RT-qPCR.

Resumen: El pardeamiento enzimático (PE) es considerado un carácter agronómico que merma la calidad del fruto y afecta no sólo al aspecto visual de este, sino también a sus propiedades organolépticas y a su valor comercial. Por esta razón, aumentar la disponibilidad y variedad de cultivos de calidad que sean menos susceptibles al pardeamiento podría conllevar una expansión del mercado del manzano, como ya ha ocurrido con otros cultivos frutales. El PE del fruto es un proceso fisiológico complejo que comprende varias rutas metabólicas y todavía no se conocen en su totalidad. El objetivo de este trabajo es analizar la expresión génica de cinco enzimas involucradas en la ruta fenilpropanoide (fenilalanina-amonio-liasa_PAL, polifenol oxidasa_PPO) y estrés oxidativo (superóxido dismutasa_SOD), ascorbato peroxidasa_APX y catalasa CAT) que afectan al proceso fisiológico de pardeamiento del fruto de manzano tras el corte. La expresión génica de estos cinco genes se analizó en 3 variedades de manzano con diferente rango de intensidades de PE: ‘Golden Supreme’ (muy poco susceptible), ‘Pinova’ (medianamente sensible) y ‘Pomera de Sahún’ (muy susceptible) mediante PCR a tiempo real (RT-qPCR). Los análisis se llevaron a cabo a distintos tiempos tras el corte (0 min, 15 min, 30 min, 45 min, 60 min, 24 h), tanto para pulpa interna como para pulpa externa. Los resultados obtenidos demostraron un cambio de expresión de los diferentes genes a nivel constitutivo, en función del tiempo, del genotipo y de la zona de pulpa estudiada. Este trabajo ha permitido profundizar en el conocimiento de la implicación de la ruta fenilpropanoide y estrés oxidativo en el proceso de PE en manzano y contribuirá al avance de los programas de mejora genética en manzano.

Agradecimientos

Esta investigación es parte del proyecto de I+D+i PID2019-108081, financiado por MCIN/ AEI /10.13039/501100011033 y el grupo consolidado de investigación A12 del Gobierno de Aragón.