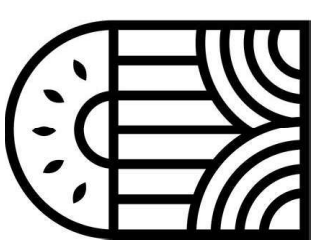
XVIII CONGRESO NACIONAL DE CIENCIAS HORTÍCOLAS

VALENCIA 2025



Fenotipado de caracteres relacionados con la propagación vegetativa en parientes silvestres del género *Prunus*. P. Irisarri, I. Blanchard, P. Mignard, S. Decroocq, P. Errea, V. Decroocq, A. Pina.

Abscisión prematura de frutos en el caqui “Rojo Brillante”: influencia nutricional y métodos de control. A. Marzal, J. Morales, A. Moreno, B. Martínez-Alcántara, R. Martín-García, J. Oliva-Menoyo, P. Peris-Costa, A. Quiñones.

Relación entre las proteínas reguladoras del ciclo celular CYC, CDK, y KRP, las giberelinas, y la partenocarpia de los cítricos. C. Blasco, A. Martínez-Fuentes, C. Reig, M. Agustí, C. Mesejo.

Potencial hídrico de tallo y humedad en suelo afectados por la frecuencia de riego deficitario durante el verano en cv. Tempranillo en la D.O. Ribera del Duero. J. Yuste, D. Martínez-Porro.

Requerimientos de frío para que se active la síntesis de antocianinas en naranjas sanguinas ‘Tarocco Ippolito’. A. Giménez-Sanchis, L. Bonet, A. Bermejo, J.G. Pérez-Pérez, C. Besada.

Poscosecha y calidad del fruto.....página 143

CATsystem®, sistema de control automático de tratamientos postcosecha para prevenir la formación de resistencias. M.J. Isnardo, C. Murciano, A. Rodríguez, J. Parra, B. Orihuel-Iranzo.

Tratamientos precosecha con sorbitol-calcio mejoran la calidad de uva de mesa ‘Ivory’ y modifican su perfil aromático en el momento de la recolección. A. Guirao, A. Solana-Guilabert, F. Garrido-Auñón, J.M. Valverde, D. Martínez-Romero.

Pistachos de Castilla-La Mancha: ¿Qué variedad ofrece la mejor calidad? D. Fariña-Flores, J. Guerrero, A. Mena, E. Garcí, P. Rico, L. Sierra, M. López, E. Martínez, R. Mérida-García, R. Martínez.

Efecto de la fertilización orgánica y convencional en la calidad fisicoquímica y nutricional del caqui “Rojo brillante”.N.Q. Vilhena, A. Salvador, A.P. Moreno, J. Morales, A. Bermejo, A. Quiñones.

Influencia del tratamiento precosecha con sorbitol y aminoácidos sobre el contenido en compuestos antioxidantes de la granada 'Mollar de Elche'. A. Solana-Guilabert, A. Guirao, F. Garrido-Auñón, D. Martínez-Romero, J.M. Valverde.

Estrategias para retrasar la maduración mediada por etileno en frutos climatéricos: Implicaciones para la extensión de la vida útil y la calidad postcosecha. R. Alonso-Salinas, S. López-Miranda, A. González-Baidez, A. José Pérez-López, J.R. Acosta-Motos.

Impacto del aporte de calcio foliar y radicular en la calidad del caqui. A.Moreno, R. Martín, N.Q. Vilhena, A. Quiñones, P. Peris, A. Salvador, J. Morales.

Influencia del tratamiento precosecha con Sorbitol-Calcio sobre la integridad de la corteza de la granada 'Mollar de Elche'. A. Solana-Guilabert, A. Guirao, F. Garrido-Auñón, J.M. Valverde, D. Martínez-Romero.

Revalorización de frutos silvestres comestibles: *Berberis vulgaris* L. como fuente de compuestos bioactivos. E.N. Vega, L. González-Zamorano, J. Tardío, A. Lázaro, C. Sánchez-Mata, V. Fernández-Ruiz, M. Cámara, P. Morales.

Revisión de los zumos de frutas en relación con su contenido en azúcares y su contribución al valor calórico de la dieta, con especial incidencia en población infantil y juvenil. M. Cámara, C. Sánchez-Mata, V. Fernández-Ruiz, R.M. Cámara, M. Ciudad, L. Domínguez, L. González, P. Morales.

Tratamientos precosecha con sorbitol-calcio mejoran la calidad de uva de mesa 'Ivory' y modifican su perfil aromático en el momento de la recolección

Alberto Guirao[1], Ánder Solana-Guilabert[1], Fernando Garrido-Auñón[1], Juan Miguel Valverde[1] y Domingo Martínez-Romero[1]*.

[1] Instituto de Investigación e Innovación Agroalimentario y Agroambiental (CIAGRO) – Universidad Miguel Hernández de Elche, Ctra. Beniel km. 3.2, 03312 Orihuela, Alicante, España
*Autor para correspondencia: dmromero@umh.es

Palabras Clave: *Vitis vinífera*, precosecha, cromatografía de gases, compuestos bioactivos.

La uva de mesa (*Vitis vinífera*) es una variedad temprana que destaca por ser un importante cultivo en la Región de Murcia y la Comunidad Valenciana. Sin embargo, algunas variedades de maduración temprana suelen presentar la desventaja de acumular menos productos fotoasimilados, ya que permanecen menos tiempo en la planta en comparación con variedades de media o tardía maduración. Como consecuencia, a pesar de su alto valor comercial, estos frutos pueden ser percibidos con atributos sensoriales menos intensos por parte del consumidor en comparación con variedades más tardías. El objetivo de este estudio fue mejorar la calidad organoléptica y funcional de la uva de mesa 'Ivory' mediante aplicaciones foliares de una disolución de sorbitol (2.5 %)-calcio [$Ca(NO_3)_2$ 0.7 %] durante la maduración en campo. Se realizaron aplicaciones cada 14 días a 10 parras, desde el 3 de mayo hasta el 1 de julio, realizándose la recolección el 10 de julio. Ese día, se determinaron los sólidos solubles totales, la acidez total, el índice de madurez, los fenoles totales, la actividad antioxidante y los compuestos aromáticos de los racimos procedentes tanto de las 10 parras tratadas con sorbitol-calcio como de otras 10 plantas tratadas solo con agua (control). Las bayas de los racimos tratados mostraron un mayor contenido de sólidos solubles totales, una menor acidez titulable y un mayor índice de madurez en comparación con el control en el momento de la recolección. También se registró una mayor actividad antioxidante tanto hidrosoluble como liposoluble en el zumo, así como un mayor contenido en polifenoles totales. En cuanto a los compuestos aromáticos, se observó un mayor contenido de volátiles totales y específicamente una mayor proporción de terpenos en las bayas tratadas con sorbitol-calcio, mientras que los controles mostraron una mayor concentración de aldehídos, principalmente de cadena corta. A partir de estos resultados, se concluye que los tratamientos pre-cosecha con sorbitol-calcio pueden ser una estrategia efectiva para mejorar la calidad y el perfil aromático de la uva de mesa 'Ivory' con notas de aromas florales, cítricas y afrutadas más intensas en el momento de la recolección.

Agradecimientos: Proyecto de investigación PID2022-137282OB-I00 financiado por MICIU/AEI/10.13039/501100011033 y por FEDER, UE.
Generalitat Valenciana, Conselleria de Educación, Universidades y Empleo por la subvención de Alberto Guirao Carrascosa (CIACIF/2022/270) para realizar estudios de doctorado y al Fondo Social Europeo por la cofinanciación de estas ayudas.

Influencia del tratamiento precosecha con sorbitol y aminoácidos sobre el contenido en compuestos antioxidantes de la granada 'Mollar de Elche'

Ánder Solana-Guilabert[1], Alberto Guirao[1], Fernando Garrido-Auñón[1], Domingo Martínez-Romero[1] y Juan Miguel Valverde[1*]

[1] Instituto de Investigación e Innovación Agroalimentario y Agroambiental (CIAGRO) – Universidad Miguel Hernández de Elche, Ctra. Beniel km. 3.2, 03312, Orihuela, Alicante, España
*Autor para correspondencia: jm.valverde@umh.es

Palabras Clave: Polialcohol, precursor, polifenoles, conservación, precosecha

La granada (*Punica granatum*) 'Mollar de Elche' es una de las variedades más producidas en España, con una Denominación de Origen Protegida, caracterizada por su dulzor elevado y semilla blanda. Además, es rica en minerales, vitaminas C, B y E. Sin embargo, en comparación con otras variedades, esta presenta una menor coloración roja debido a un menor contenido en antocianinas. Las antocianinas han destacado un mayor interés, si cabe, en este fruto, debido a la multitud de estudios que relacionan la capacidad antioxidante de la granada con propiedades antiinflamatorias, antiaterogénicas y anticancerígenas. Las antocianinas son un grupo de pigmentos responsables de la coloración roja de la granada que presentan diferentes funciones como la fotoprotección, la respuesta al estrés abiótico y biótico y la alta capacidad de mitigar el estrés oxidativo. Son producidas casi exclusivamente por plantas en la vía de los fenilpropanoides, la cual también se encuentra involucrada en la biosíntesis de otros flavonoides, y cuyo precursor es la fenilalanina. Por su parte, el sorbitol participa en la mitigación del estrés abiótico y biótico, además de actuar como transportador de metabolitos de baja movilidad por el floema. Se aplicó, mediante pulverización foliar, una solución comercial a base de L-α-aminoácidos de hidrólisis enzimática 0.002% v/v (Terra-Sorb®) (AA) y un complejo formado por una solución de sorbitol al 2.5% y la solución de aminoácidos 0.002% v/v (Sor-AA) durante la maduración de los frutos con el objetivo de observar la influencia de los tratamientos precosecha sobre la producción de compuestos antioxidantes en las granadas. Tras la recolección, aquellos frutos que no presentaron defectos fisiológicos se conservaron a 7ºC durante 42 días y se analizó el contenido en antocianinas y polifenoles totales en corteza, arilos y zumo, observándose incrementos significativos en todas las fracciones del fruto, destacando la influencia de AA y Sor-AA sobre el contenido en compuestos antioxidantes de la corteza y del zumo y arilos, respectivamente, de las granadas conservadas. Estos resultados sugieren que los tratamientos con aminoácidos y con sorbitol estimulan la producción de compuestos antioxidantes en las granadas.

Agradecimientos: Proyecto de investigación PID2022-137282OB-I00 financiado por MICIU/AEI/10.13039/501100011033 y por FEDER, UE.

Influencia del tratamiento precosecha con Sorbitol-Calcio sobre la integridad de la corteza de la granada 'Mollar de Elche'

Ánder Solana-Guilabert[1], Alberto Guirao[1], Fernando Garrido-Auñón[1], Juan Miguel Valverde[1] y Domingo Martínez-Romero[1*]

[1] Instituto de Investigación e Innovación Agroalimentario y Agroambiental (CIAGRO) – Universidad Miguel Hernández de Elche, Ctra. Beniel km. 3.2, 03312, Orihuela, Alicante, España
*Autor para correspondencia: dmromero@umh.es

Palabras Clave: Polialcohol, peroxidación lipídica, chilling injury, minerales, ion leakage.

Determinadas frutas como la granada (*Punica granatum*) son susceptibles a sufrir daños por frío (DF) durante su conservación a temperaturas inferiores a 5ºC, caracterizándose por manchas de color marrón oscuro repartidas por toda la corteza externa de la granada, como una coloración marrón en el mesocarpo y por reducción del color rojo o pardeamiento de los arilos. Este pardeamiento está relacionado con la oxidación de los compuestos fenólicos por la polifenol oxidasa. El calcio juega un importante papel en el mantenimiento de la estructura de las paredes celulares en las frutas, además de poder reducir la accesibilidad de las enzimas degradativas de la pared celular a sus sustratos, lo que estabilizaría la membrana celular. Por su parte, el sorbitol cumple una serie de funciones significativas para la supervivencia de las plantas, participando en la mitigación del estrés biótico y abiótico, como la tolerancia a bajas temperaturas. Además, actúa como transportador de metabolitos de baja movilidad por el floema, entre los que se encontrarían minerales como el calcio. Se aplicaron 8 tratamientos de una solución de sorbitol al 2.5% complejada con $(NO_3)_2Ca$ 0.7% mediante pulverización foliar durante la maduración de las granadas. Se seleccionaron entre los frutos recolectados aquellos que no presentaban defectos fisiológicos y se conservaron durante 6 semanas a 2ºC y 95% de humedad relativa, analizándose cada 21 días la firmeza, la fuga de electrolitos, el contenido en malondialdehído (MDA) y realizándose una valoración de los daños por frío, observándose mejoras significativas en la firmeza y en la fuga de electrolitos tras su recolección y durante su conservación, además de un descenso en el contenido en MDA. Estos resultados sugieren que la aplicación de un complejo formado por sorbitol y calcio ayuda a mitigar los daños por frío y mejora significativamente los parámetros de calidad de la corteza de granadas conservadas en frío.

Agradecimientos: Proyecto de investigación PID2022-137282OB-I00 financiado por MICIU/AEI/10.13039/501100011033 y por FEDER, UE.