

DOCTORADO INDUSTRIAL**“ALARGAR LA VIDA ÚTIL DE HORTALIZAS Y FRUTAS DURANTE EL ALMACENAMIENTO Y TRANSPORTE UTILIZANDO FILTROS PARA LA ELIMINACIÓN DE ETILENO”.**

En este proyecto, el doctorando Ramiro Alonso Salinas junto con sus directores, los doctores José Ramón Acosta Motos y Santiago López-Miranda González, evalúan y perfeccionan la tecnología de eliminación de etileno mediante filtros de permanganato de patentados por KEEPCOOL (Nº 2548787 de 2016). El etileno, molécula en la que se centra este trabajo, se trata de la hormona producida de forma natural por los frutos de tipo climatérico que provoca la maduración postcosecha de estos. Si conseguimos eliminarla de los ambientes de conservación y/o transporte de frutas podremos provocar un retraso notable en los procesos relacionados con la maduración. Con ello se favorecería el comercio internacional y evitando a su vez el desperdicio de alimentos.

Además, KEEPCOOL incorpora estos filtros en unas máquinas que fuerzan el paso del aire (rico en etileno) a través de ellos, asegurando con ello que el ambiente quede libre de la fitohormona. Estas máquinas también disponen de sistemas de aplicación de luz ultravioleta, favoreciendo el proceso de eliminación de etileno.



Filtros y máquinas empleadas en los ensayos del proyecto. Fuente: Ramiro Alonso Salinas.

Hasta el momento, este proyecto ha logrado grandes resultados aplicando este tratamiento de eliminación de etileno sobre frutas de producción murciana: melocotones de Cieza, tomates del alto y bajo Guadalentín y albaricoques del Noroeste de la Región. Los ensayos se llevaron a cabo en dos temperaturas diferentes: por un lado, a la temperatura

óptima de conservación del fruto y por otro, a temperatura ambiente con el objetivo de ver el comportamiento de los filtros en un caso de mala conservación por avería o desconocimiento.

En cuanto a melocotón ciezano, se llevaron a cabo dos ensayos en septiembre de 2020 y julio de 2021. En ellos se llevaron a cabo numerosos análisis (acidez total, firmeza, grados brix, color, peso, vitamina C, capacidad antioxidante...) obteniendo como resultado un retraso generalizado en los procesos degenerativos propios de la maduración de aquellos frutos tratados con los filtros y máquinas de KEEPCOOL.



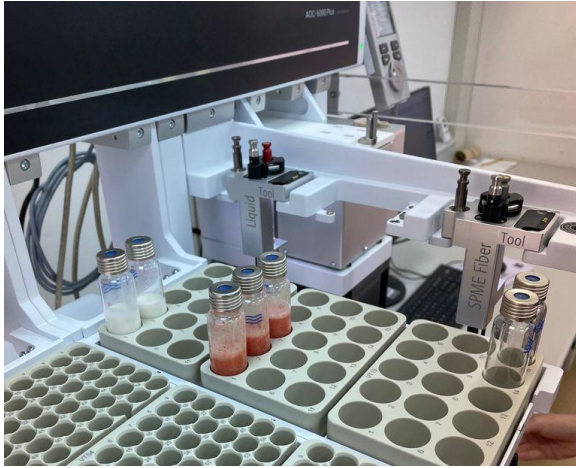
Melocotones conservados a temperatura ambiente con (izquierda) y sin (derecha) filtros KEEPCOOL a día 7 de ensayo. Fuente: Ramiro Alonso Salinas.

En cuanto al albaricoque, se llevaron a cabo las mismas medidas que se hicieron para el melocotón. A falta de su procesamiento, los resultados siguen el comportamiento apreciado para el caso anterior.



Albaricoques conservados con (izquierda) y sin (derecha) filtros KEEPCOOL a día 10 de ensayo. Fuente: Ramiro Alonso Salinas.

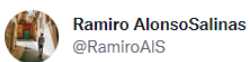
Para el tomate se introdujeron tres tipos de medidas nuevas, a parte de las ya existentes, con el objetivo de ver su interacción con la eliminación de etileno: medida de compuestos volátiles, medida de espacio de cabeza y análisis sensorial con panel de expertos. Obteniendo resultados muy buenos.



Proceso de análisis de espacio de cabeza y compuestos volátiles. Fuente: Ramiro Alonso

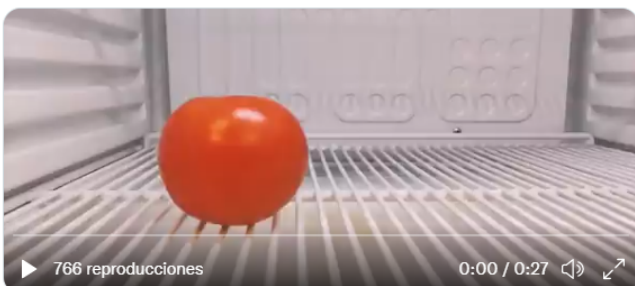
El futuro de este proyecto revela ser altamente prometedor, actualmente los investigadores han escrito un artículo científico para revista JCR con los resultados obtenidos del melocotón de septiembre de 2020, a falta de su publicación. Además, han escrito otro artículo listo para entrar en el proceso de publicación con los datos obtenidos del tomate. En el futuro próximo llevarán a cabo un ensayo con pera de la variedad Ercolina con D.O.P. en la comarca de Jumilla.

Como actividad adyacente al doctorado, el alumno fue galardonado con el premio #HiloTesis a nivel de la Universidad Católica de Murcia. Este concurso consistía en resumir el



Ramiro Alonso Salinas
@RamiroAIS

🍅 ¿POR QUÉ LA FRUTA Y LA VERDURA QUE GUARDO EN LA NEVERA ME DURA TAN POCO? 🍑
¿Será a causa de peleas dentro del frigo? ¿Les dirán a las de invernadero "os falta campo"? 🚫
De esto trata mi doctorado, impulsado por @keepcool_nta y @UCAM_Investiga @RedDivulga
Abro #HiloTesis 🗨️



766 reproducciones

0:00 / 0:27

Retwitteaste



UCAM Investigación
@UCAM_Investiga

🎉🎉🎉 Premiad@s #HiloTesis 2021 de @UCAM @UCAM_Investiga 🎉🎉🎉 @CrueUniversidad @RedDivulga

@RamiroAIS
Hilo Tesis: pst.cr/5W4pg

🎉🎉🎉 ¡¡Enhorabuena!! 🎉🎉🎉



Resolución Concurso #HiloTesis 2021
El Comité de Dirección de la Escuela Internacional de Doctorado de la Universidad Católica de Murcia (EIDUCAM...
investigacion.ucam.edu

10:48 a. m. · 8 jun. 2021 · Postcron App

tema de la tesis doctoral en un hilo de Twitter de 20 mensajes con un lenguaje llano y atractivo.