

Poscosecha

Sistema de Calidad SmartFresh

Una nueva tecnología para gestionar el almacenamiento

- Una mayor flexibilidad en el almacenamiento es una de las ventajas que ofrece el Sistema de Calidad SmartFresh al mercado español de los caquis.

Alicia Namesny

agrocon@ediho.es

La reciente aprobación por el Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación para el uso en algunas especies del 1-MCP, 1-metilciclopropeno, comercializado como "Sistema de Calidad Smart Fresh", fue el motivo de la jornada de presentación del 2 de octubre pasado convocada por Tecnidex, colaborador en exclusiva para España de AgroFresh, para presentar esta ampliación de su gama de productos y servicios. La sede de la presentación fue la CANSO de l'Alcudia (Valencia), una cooperativa que desde hace años trabaja en el desarrollo de la comercialización del caqui en España. Esta especie es uno de las cuatro para las que se ha obtenido el registro en España; las otros son manzana, ciruela y tomate.

Especificidades del caqui

Para el comercio del caqui (o kaki), tanto la variedad Rojo Brillante como el llamado comercialmente Persimmon, es particularmente importante disponer de herramientas que permitan prolongar su período de disponibilidad en los mercados. Uno de los inconvenientes graves que existen es que el cultivo se basa prácticamente en una sola variedad, lo que da un único momento de recolección, que



además no es muy extenso. La diversificación varietal es un tema que aborda el Instituto Valenciano de Investigaciones Agrarias (IVIA) como una de sus líneas de investigación, explicó Florentino Juste, su director. Uno de los objetivos es la búsqueda de variedades que de forma natural carezcan de astringencia. Los trabajos del IVIA en esta especie se extienden también al desarrollo de nuevos productos en base a caqui y el estudio de los aspectos nutricionales. Empresas como el Grupo Medina y Agricons desarrollan nuevas opciones en la línea de cuarta gama, deshidratados y zumos.

Tecnidex trabaja desde hace años en soluciones poscosecha para esta especie; hace más de 10 que desarrolló comercialmente el sistema para

eliminar la astringencia, base del equipo Control-Tec Kaki, una tecnología que actualmente usan más del 50% de los productores de Rojo Brillante.

Estos desarrollos tecnológicos fueron de la mano de campañas de promoción en los que Anecoop y la Denominación de Origen del Caqui Ribera del Xúquer fueron claves. Un producto conocido solo en los lugares de cultivo se llevó a los consumidores del norte de Europa, en una labor que tiene similitudes con el clásico del marketing que es el desarrollo comercial del kiwi. Francisco Contreras, un español que está a cargo de las compras de la cadena alemana Edeka tuvo un papel clave; conocedor de la fruta, apostó por llegar al consumidor europeo, en este caso, el alemán. En su

De izquierda a derecha, Francisco Borrás (Anecoop), Francisco Contreras (Edeka), Alejandra Salvador (IVIA), Eve Dupille (AgroFresh) y Valentín Turégano (Tecnidex). Las campañas de marketing llevadas a cabo por Anecoop "enseñaron" a comer caqui al norte de Europa, de la mano de cadenas como Edeka que apostaron por este "nuevo" producto en sus estanterías.

prolongarla y que, a la vez, es seguro.

Francisco Borrás, gerente de Anecoop, incidiendo en la prolongación de la campaña, recordó que no obstante la importancia de eso, más relevante aún es "hacerlo bien", trayendo a colación el símil de los cítricos, cuando recolecciones mal adelantadas provocan detenciones en el consumo. "Si el primer fruto es verde..., tarden 15 días en volver a pedirlo".

El 1-MCP

¿Porqué ejerce la acción que ejerce el 1-MCP? El 1 metil ciclopropeno actúa bloqueando los receptores de etileno de las células, que lo prefieren en una proporción de 1 a 10, como precursor del etileno. Se trata de un compuesto descubierto por la Universidad de North Carolina, utilizado inicialmente en la poscosecha de flores. En la actualidad está registrado en 26 países. La acción de envejecimiento del etileno se ve impedida o, al menos, retardada, lo que redundará en una prolongación de la calidad durante el almacenamiento y transporte.

Además de este retraso importante de la maduración y senescencia, disminuye los daños por frío, cuyos síntomas son ablandamientos, cambios de color, manchados, etc. Como otras prácticas poscosecha, no aumenta la calidad, pero si prolonga el período de calidad comercial.

El 1 MCP permite alargar el período de comercialización con seguridad alimentaria y respeto al medio ambiente. Es un producto seguro; está en el Anexo I de la Unión Europea; su plazo de seguridad es de cero días.

El sistema de calidad SmartFresh

SmartFresh es, explicó Ma. Motilla, es un sistema de calidad comercializado por AgroFresh, del grupo Rohm

and Haas, a nivel mundial y con Tecnidex como colaborador exclusivo para España. La base es el principio activo 1-MCP, una formulación gaseosa; las aplicaciones se realizan en cámaras estancas, como las de desverdización, y la dosis depende del volumen del recinto. El servicio global de Smart Fresh incluye la medición del volumen de la cámara, la realización de las pruebas de estanqueidad, la aplicación del SmartFresh (viene en bolsas hidrosolubles y la aplicación dura 24 horas) y la evaluación de la maduración pre aplicación, post aplicación y a la salida de la conservación.

En un momento en que los mercados empiezan a asignar la importancia que les corresponde al sabor, este producto permitiría, indicó Félix Remojaro, investigador del Cebas de Caratgena, cosechar más cerca de la "calidad organoléptica". Existen otras especies que también podrían beneficiarse de los efectos de esta sustancia, como es el caso de la chirimoya. Dadas las dificultades que conllevan los registros, los esfuerzos comerciales se dedican a las especies de mayor importancia.

SmartFresh en caqui

Peter Vriends, director general de AgroFresh para Europa, África y Asia-Pacífico, resume los efectos de este producto en caqui indicando que "todos nuestros ensayos han demostrado hasta ahora que nuestra tecnología de gestión del almacenamiento retrasa el reblandecimiento de estas frutas tan sensibles durante el almacenamiento, el transporte y la vida comercial. Además, SmartFresh previene los deterioros en el almacenamiento, como los daños por frío". La seguridad de las importaciones / exportaciones se ve favorecida.

Se recomienda su uso tanto en Rojo Brillante como para Sharon. Como la primera es una variedad de conservación más difícil, todo lo que es válido para ella se aplica también a Sharon. La aplicación se realiza en cámara estanca (como las de etileno). Smart Fresh es una sustancia gaseosa, por lo que la hermeticidad del recinto es crucial para obtener buenos resultados, al igual que una homogénea circulación del aire, para lograr una buena distribución. Al igual que ocurre con la desverdización, es importante partir de frutos con un nivel de madurez similar.

Tanto en caqui como en otros productos, no deben hacerse aplicaciones después de haberse utilizado ozono pues esta sustancia destruye al etileno y también al 1-MCP.

Al evitar los daños por frío, permite almacenar los caquis Rojo Brillante a 1°C sin que aparezca este problema. También prolonga la conservación cuando se conservan a 15°C. Se aconseja que el tratamiento se realice antes del desastringencia.

El tiempo durante el cual se puede conservar los caquis depende de si se trata de la primera pasada de cosecha o de la 2ª. y de la temperatura de conservación. En frutos de 1ª. pasada, a 1°C se logran conservaciones de 40 días; más allá de este período pueden ocurrir daños por frío. A 15°C la conservación es de unos 25 días. Los frutos de 2ª. pasada no se aconsejan conservar más de 15 días.

SmartFresh en ciruela y manzana

El principal problema de la ciruela en conservación es, indicó Alejandra Salvador, el ablandamiento drástico, lo que es un síntoma de daños por frío, uno de los problemas que ataja SmartFresh. En la documentación aportada en la pre-

sentación se mencionan ensayos con ciruela Songold que muestran un control, en el producto tratado, del pardeamiento interno.

La aplicación de SmartFresh junto con técnicas convencionales en manzana como almacenamiento en atmósfera controlada (AC) o ULO (ultra bajo oxígeno), aumenta la eficacia, contribuyendo a mantener la firmeza del producto. También controla desórdenes fisiológicos como el escaldamiento superficial, lo que redundará en frutos con un aspecto mejor y, por tanto, menores descartes. En manzana Granny Smith se indica que preserva el brillo de la piel. También en manzana los estudios muestran que se mantiene la acidez, un factor clave en la percepción del sabor, y también la jugosidad.

Para saber más...

- Sobre el 1-MCP: Fabián Guillén (fabian.guillen@umh.es), investigador de la Universidad de Cartagena, realizó la tesis doctoral "Efecto del 1-Metilciclopropeno (1-MCP) en la calidad y vida útil de albaricoques y ciruelas durante su conservación post-recolección" y es autor del artículo "El 1-MCP en la conservación postrecolección de frutos", en *Horticultura* nº191, donde comenta los efectos del 1-MCP en diferentes especies. Para saber más: www.horticom.com?62157

-Sobre SmartFresh: El Manual del Utilizador, una publicación de SmartFresh, contiene información detallada sobre el uso de este producto en manzana, kaki y ciruela. Más información: www.smartfresh.com

- Sobre la comercialización de SmartFresh: Tecnidex: www.tecnidex.es