







Tras la recolección, se elimina el látex (el líquido amarillento) en tanques de agua antes de cortar por la mitad las hojas y extraer el mucílago, que se triturará para bañar la fruta.



El Departamento de Tecnología de Alimentos del campus oriolano de Desamparados de la Universidad Miguel Hernández, patenta un gel creado con plantas de aloe vera para crear una película protectora en las frutas que ayude a prolongar su duración, mejore su metabolismo y evite la podredumbre gracias a su papel antimicrobiano.

I. J. INIESTA

■ Mejorar el tiempo de conservación de la fruta una vez recolectada, mejorar su metabolismo y evitar que se pudra, aplicándoles un recubrimiento natural basado en un gel de aloe vera. Este es el objetivo de la patente registrada por el Departamento de Tecnología de los Alimentos de la Universidad Miguel Hernández, en el que trabajan varios catedráticos e investigadores del campus oriolano de Desamparados, que llevan más de 10 años investigando las propiedades de numerosas especies de aloe para mejorar el producto, que sustituiría de forma

más natural, efectiva y ecológica las ceras que emplean las empresas en las frutas que se comercializan en los supermercados.

Así lo explica el catedrático Domingo Martínez, uno de los investigadores encargados del proyecto. Las líneas de investigación se centran en conservar intactas las propiedades de los «frutos de hueso", como son las "cerezas, ciruelas o la uva, ya que son los más característicos de la provincia de alicante, por lo que decidimos centrarnos en ellos».

Este producto sustituiría así a la cera que actúa como capa protectora de forma natural en las frutas, que «habitualmente se pierde en los procesos de recolección, lavado y tratado para su venta, lo que obliga a las empresas recolectoras a aplicar posteriormente otras ceras que sustituyan a las de la propia fruta».

El resultado final de la investigación mejora todos estos productos, pues ya no se trata simplemente de evitar la transpiración, esa pérdida de agua, para que el fruto se mantenga intacto, sino que «el aloe tiene propiedades que ayudan a mejorar el metabolismo de la fruta. No hay que olvidar que la fruta es un ser vivo, y que al ser separada de la planta continúa su proceso biológico, por lo que las propiedades del aloe» facilitan estos procesos. Además, se encuentra el añadido de que esta fina capa resultante al aplicar el gel, «posee propiedades antimicrobianas, lo que evita la podredumbre de la fruta, ya que son estos microbios los que hacen que la fruta se pudra».

Para la elaboración del gel, el departamento ha estudiados las propiedades de hasta ocho especies distintas de aloe, desde el aloe vera hasta el aloe arborescens. Este último es el que ha aportado un mayor componente graso y contenido en polisacáridos más ricos en el recubrimiento, si bien es el menos productivo, pues sus hojas son mucho más pequeñas que las del aloe vera, por lo que es necesario un mayor cultivo para obtener la misma cantidad de gel.

El proceso de elaboración es relativamente sencillo. Una vez cortadas las hojas de la planta de aloe, se sumergen en unos tanques

con agua durante 24 horas hasta que la planta elimina de forma natural el látex presente en ella (ese líquido amarillento que emerge de las hojas). Esto es importante ya que ese látex contiene grandes concentraciones de antraquinona, una sustancia que posee numerosos efectos en la flora intestinal y que puede provocar diarreas y otras patologías, por lo que suele emplearse en la elaboración de laxantes. Esta es precisamente la razón por la que la ingesta directa de aloe vera está muy limitada en la Unión Europea, pese a que su uso en cosmética está ampliamente extendido.

Una vez eliminada esta sustancia, se cortan las hojas por la mitad para extraer el mucílago (esa especia de moco gelatinoso que contiene el aloe). Es precisamente esta sustancia la que posteriormente es triturada hasta obtener el gel. Sin embargo, no se aplica directamente, pues antes de sumergir la fruta en él para crear







Plantación Cerca de una tahúlla con ocho variedades

Tras una decena de años investigando las propiedades del aloe, gracias a una pequeña plantación de una tahúlla con ocho variedades de la planta, el aloe alborescens ha sido el elegido. El estudio también ha tenido en cuenta el efecto de la climatología en el desarrollo de sus compuestos beneficiosos. Las estaciones de calor extremo son las que han dado mejor cultivo debido a la intensa incisión de la radiación solar y un mayor impacto de la ultravioleta, gracias a la cual se produce mayor aloína, compuesto que se encuentra en el látex amarillento que se elimina pero que es característico de la planta.

esta capa protectora, se estabiliza añadiéndole ácidos orgánicos, entre otros, para mejorar sus propiedades. Es entonces cuando se aplica esta capa en la fruta, que una vez se seca, apenas es visible. El resultado es una película protectora que mejora el aspecto del fruto, añadiéndole brillo (algo muy perseguido por las comercializadoras, que buscan hacer más atractivo el producto a los ojos del consumidor), además de protegerlo de las enfermedades fúngicas.

España, que ya está siendo utilizada por «empresas de Asia, por lo que queremos expandirla aquí también», asegura Martínez. Aun así, la universidad continúa realizando investigaciones con el aloe de base. «Solicitamos un proyecto de investigación al ministerio en 2010 para ahondar en las distintas propiedades de varios tipos de aloe», con el fin de mejorar el producto. A pesar de que la UMH posee en Desamparados una pequeña plantación «de alrededor de una tahúlla» de diversas especies, La UMH posee esta patente en el objetivo pasa por ampliar los co- de la fruta».

nocimientos en base a una planta que puede aportar numerosas beneficios en el campo de la Tecnología de los Alimentos, tras el enorme empuje comercial que ha tenido en otros sectores como en el de la cosmética o la farmacia, en el cuidado de enfermedades de la piel.

Otro de los campos de investigación abiertos pasan por seguir trabajando en el gel obtenido para añadir otros componentes «como son lípidos y demás para mejorar las cualidades de conservación



Gajos de manzana o granos de granada intactos gracias al gel

El proyecto ha servido de base, además, para el desarrollo de trabajos de fin de máster y otros estudios paralelos, como el realizado por una alumna con el fin de que este gel sirviera para conservar fruta pelada, de forma que se pudiera comercializar gajos o «patatas» de manzana, evitando que se oscurezca, o conservar intacta la granada, ya pelada, sustituyendo la tradicional atmósfera protectora utilizada a nivel industrial.