

Demuestran que la madera del laurel impide la proliferación de bacterias perjudiciales en alimentos

Investigadores de la Universidad de Jaén han demostrado que la capa gelatinosa, denominada biopelícula, que forman los microorganismos en muchos productos alimenticios es vulnerable ante compuestos obtenidos de los residuos de la poda de este arbusto. De esta forma, los desechos se convierten en potenciales conservantes naturales y en desinfectantes ecológicos.

SINC

13/6/2017 10:04 CEST



Los investigadores ensayaron con dos compuestos puros aislados de la madera del laurel / Wikipedia

Investigadores de la [Universidad de Jaén](#) han descubierto que la madera del laurel inhibe la formación de biopelículas desarrolladas por bacterias en alimentos en mal estado y en zonas donde las condiciones higiénicas son insuficientes. En estos casos, la aparición de esta capa gelatinosa se

produce como consecuencia de la contaminación producida por microorganismos.

Estas biopelículas las forman poblaciones de microorganismos y pueden estar constituidas por una sola o por múltiples especies de hongos y/o bacterias. La presencia de los residuos de este arbusto en contacto con las bacterias impide que éstas se unan y formen esta barrera microbiana.

Al mismo tiempo, este equipo multidisciplinar formado por científicos de los grupos de investigación 'Compuestos de Interés Biológico' y 'Microbiología de los alimentos y del Medio Ambiente' ha evidenciado con su estudio que la madera del laurel contribuye además a la disgregación de este tapiz bacteriano una vez formado y consolidado.

Para llegar a esta conclusión, los investigadores han ensayado con dos compuestos puros aislados de la madera del laurel, como explican en su artículo publicado en la revista *International Journal of Food Science & Technology*

Estos compuestos, conocidos como procianidinas, evitan el crecimiento microbiano y la formación del biofilm, de modo que funcionan como conservantes naturales de alimentos y también como desinfectantes donde residen patógenos transmitidos por alimentos. "Hemos conseguido darle valor añadido a los residuos agrícolas de la madera del laurel, que hasta ahora eran prácticamente desechos", asegura la investigadora de la Universidad de Jaén y coautora de este estudio, Elena Ortega.

Experimentación *in vitro*

Los científicos han comprobado *in vitro* el efecto
que provocan estos componentes sobre las
biopelículas creadas por distintos patógenos
alimentarios

Durante la experimentación, los científicos han comprobado *in vitro* el efecto

que provocan estos componentes sobre las biopelículas creadas por distintos patógenos alimentarios.

En concreto, los expertos realizaron cuatro ensayos. El objetivo de los dos primeros se basaba en demostrar la actividad antimicrobiana. “Los compuestos derivados de la madera del laurel no se habían abordado desde un punto de vista biológico y son muy similares estructuralmente a otros con propiedades antimicrobianas, por ejemplo, a los presentes en el zumo de arándanos y que ayudan a prevenir la infección de orina”, explica esta experta.

Durante el ensayo destinado a probar la actividad microbiana, sembraron bacterias en placas de Petri. “En ellas creció una especie de césped, lo que nos permitió verificar la existencia de crecimiento microbiano. Tras este proceso, aplicamos una gota del compuesto aislado de la madera del laurel. La zona donde se colocó quedaba transparente como si actuara un antibiótico”, detalla esta experta.

En las otras dos pruebas, los investigadores evaluaron la capacidad de estos compuestos para impedir la formación de biopelículas. Para ello, los expertos emplearon placas de cultivo que proporcionan a los microorganismos una superficie de plástico donde adherirse para formar esta capa protectora. En ellas, incubaron células de distintas bacterias en presencia y en ausencia de estos componentes previamente aislados, dejando que se formara una capa microbiana durante 24 horas.

Una vez transcurrida la incubación, tiñeron las biopelículas para comparar la capacidad de formación de las mismas con y sin los compuestos aislados de la madera del laurel. A continuación, los investigadores dejaron que las bacterias crearan las biopelículas durante un día completo. Pasado ese tiempo, añadieron los componentes de la madera del laurel y dejaron otras 24 horas más de incubación para comprobar si éstos son también capaces de disgregar dichas biopelículas una vez formadas. “En ambos casos, obtuvimos resultados satisfactorios que demostraban que la madera del laurel actúa frente a esta capa”, concreta Ortega.

En este estudio, financiado por el Plan Propio de la Universidad de Jaén, los expertos emplearon maderas de laurel recolectadas en Andalucía donadas

expresamente para la investigación y microorganismos aislados de productos ecológicos como enterococos, así como también *Staphylococcus aureus* y la bacteria intestinal *E.coli*.

Efecto preventivo de la madera de laurel

Junto con los efectos para prevenir la aparición y proliferación de bacterias en alimentos, este grupo de expertos ha demostrado que estos compuestos de la madera del laurel, en combinación, también actúan como barrera ante la bacteria *Listeria*, causante de la listeriosis. Esta enfermedad es poco frecuente aunque muy grave en mujeres embarazadas, fetos y personas con el sistema inmune debilitado.

Esta enfermedad es poco frecuente aunque muy grave en mujeres embarazadas, fetos y personas con el sistema inmune debilitado

En este sentido, los investigadores han encontrado un bajo índice de resistencia por parte de esta bacteria al entrar en contacto con los compuestos de la madera de laurel. “Durante el periodo de gestación de la mujer, es recomendable no consumir ni leche sin pasteurizar ni tampoco carne o pescado crudos. Con estos experimentos, hemos evidenciado que estos compuestos podrían frenar la aparición de esta bacteria”, advierte esta experta.

Referencia bibliográfica:

Alejo-Armijo, A.; Glibota, N.; Frías, M.P.; Altarejos, J.; Gálvez, A.; Ortega-Morente, E.; Salido, S.: '[*Antimicrobial and antibiofilm activities of procyanidins extracted from laurel wood against a selection of foodborne microorganisms*](#)'. *Journal of Food Science & Technology*. Volumen 52, Número 3. Marzo 2017. Páginas 679–686.

Derechos: **Creative Commons**

TAGS

LAUREL

BACTERIAS

BIOPELÍCULA

Creative Commons 4.0

Puedes copiar, difundir y transformar los contenidos de SINC. [Lee las condiciones de nuestra licencia](#)