

Proyecto UNAM



Casi todos los productos con resveratrol que se encuentran en el mercado tienen una concentración muy baja de esta molécula.

FOTOS: ESPECIAL

—ROBERTO GUTIÉRREZ ALCALÁ
—robargu@hotmail.com

Varias plantas, como las que dan uvas, moras, arándanos y cacahuates, producen una molécula llamada resveratrol para defenderse de infecciones fúngicas (por hongos) y de la acción de los rayos ultravioletas del sol.

Pero también se ha visto que, en los humanos y otras especies animales, este compuesto orgánico perteneciente a la familia de los fenilpropanoides tiene un efecto antioxidante y protector contra enfermedades cardiovasculares, cáncer, diabetes y padecimientos del sistema nervioso.

“Asimismo, en pruebas de laboratorio se ha detectado que el resveratrol incrementa la longevidad de la mosca *Drosophila melanogaster* y la levadura *Saccharomyces cerevisiae*, ambas muy utilizadas en investigaciones biológicas y genéticas. Todavía no se sabe cómo ocurre esto, aunque se asume que es consecuencia de su efecto antioxidante; igualmente se ha reportado que, por este mismo efecto, posee cierta capacidad antiinflamatoria”, dice Guillermo Gosset Lagarda, investigador del Departamento de Ingeniería Celular y Biotálisis del Instituto de Biotecnología, *campus* Morelos, de la UNAM.

DE LA PIEL DE LAS UVAS

El resveratrol se puede extraer de la piel de las uvas, sobre todo, mediante métodos químicos. El problema es que el proceso en sí resulta muy costoso porque requiere una gran cantidad de frutos para obtener una pequeña cantidad de aquel.

“Si bien este proceso no es muy práctico que digamos, es el más utilizado. Ahora bien, casi todos los productos con resveratrol que se encuentran en el mercado son de origen vegetal, pero generalmente tienen una concentración muy baja de esta molécula”, apunta el investigador universitario.

Basados en un trabajo de maestría llevado a cabo en 2016 por el entonces alumno José Miguel Camacho Zaragoza, Gosset

NUEVO MÉTODO PARA PRODUCIR RESVERATROL

En los humanos y otras especies animales, esta molécula tiene un efecto antioxidante y protector contra enfermedades cardiovasculares, cáncer, diabetes y padecimientos del sistema nervioso

GUILLERMO GOSSET LAGARDA
Investigador del Instituto de Biotecnología, *campus* Morelos, de la UNAM

“En pruebas de laboratorio se ha detectado que el resveratrol incrementa la longevidad de la mosca *Drosophila melanogaster* y la levadura *Saccharomyces cerevisiae*”

Lagarda y su equipo recurrieron a diversas técnicas de ingeniería genética para tratar de suplir esta deficiencia.

“Así, a partir de una cepa común de *Escherichia coli*, bacteria que se reproduce con mucha facilidad en un tanque o fermentador, creamos dos nuevas cepas modificadas con genes aislados de la vid (recombinantes), para que una convirtiera glicerol (un alcohol simple) en ácido cumárico y la otra ácido cumárico en resveratrol”, explica.

Esta innovación biotecnológica, que incluye los genes aislados



La bacteria *E. coli* vive normalmente en el intestino de los humanos y los animales.

● **Vino**
¿Por qué los franceses no padecen tantos problemas cardiovasculares como los integrantes de otros pueblos o nacionalidades, si muchos de los alimentos que consumen son ricos en grasas y carbohidratos?
“Se piensa que este hecho podría atribuirse a que con frecuencia toman vino, el cual tiene resveratrol”, responde Gosset Lagarda.

de la vid que sintetizan el resveratrol, la creación de las dos cepas de *E. coli* modificadas con estos genes y el cultivo de las cepas juntas en un medio muy simple: agua con sales minerales, glicerol y ácido cumárico, recientemente obtuvo una patente en México.

“Además, es limpia porque evita el uso de solventes contaminantes y el desperdicio de residuos como el bagazo de uva que se genera con los procesos tradicionales de extracción del resveratrol”, comenta el investigador.

Hasta la fecha, éste y su equipo han logrado producir en su laboratorio hasta 74.3 miligramos de resveratrol por litro.

APOYO DE INGENIEROS BIOQUÍMICOS

En opinión de Gosset Lagarda, para que esta innovación tecnológica se transforme en un sistema comercial o industrial hay que pedirles apoyo a los ingenieros bioquímicos.

“Ellos son los que pueden generar las condiciones óptimas en grandes tanques o fermentadores, para que las dos cepas de *E. coli* modificadas genéticamente primero se reproduzcan y después produzcan el resveratrol en enormes cantidades, lo cual abarataría los costos. Por otro lado, la patente podría ser la base para que se desarrolle una empresa o, si se licencia, para que otra ya establecida se encargue de facilitar la producción del resveratrol.” ●

Más casos de sarampión

—ROBERTO GUTIÉRREZ ALCALÁ

El sarampión es causado por un virus que se transmite mediante las gotículas que despiden un enfermo al hablar, toser o estornudar. Por lo regular ataca a niños pequeños, pero también puede presentarse en adolescentes y adultos.

La infección tiene un periodo de incubación de 10 a 14 días, y empieza con un cuadro clínico inespecífico: fiebre alta, tos, goteo nasal, ardor y enrojecimiento de los ojos, y dolor de cabeza, que puede mantenerse por dos días; luego aparece una erupción cutánea en todo el cuerpo”, dice Samuel Ponce de León Rosales, coordinador del Programa Universitario de Investigación sobre Riesgos Epidemiológicos y Emergentes de la UNAM.

Hasta antes se habían registrado en México 8 mil 411 casos confirmados de sarampión (el estado con más es Chihuahua, seguido por Jalisco, Chiapas, Michoacán, Guerrero, Sinaloa, Sonora y la Ciudad de México).

Los casos de sarampión han aumentado no sólo en México, sino también en otros países como Canadá, Estados Unidos y España, por nombrar sólo tres. ¿A qué se debe esto?

Ponce de León Rosales responde: “Fundamentalmente a que la vacunación no ha sido suficiente para mantener una cobertura del 95%, que es la requerida para acortar la transmisión de un virus tan contagioso como el del sarampión. Incluso desde antes de la pandemia de Covid-19, en casi todo el mundo ha habido un descenso en la cobertura de la vacunación. Y durante dicha pandemia hubo problemas para producir y transportar la vacuna, y convocar a las poblaciones para que se la pusieran. Pasamos dos años con una movilidad muy restringida y esto afectó muchísimo las campañas de vacunación contra el sarampión.”

Con todo, Ponce de León Rosales considera que México no vive una situación alarmante en relación con el sarampión.

“En general, una alta proporción de jóvenes y adultos tiene un buen esquema de vacunación. Sin embargo, la recomendación es que las personas que no hayan cumplido 50 años se vacunen. Las de más de 50 años no requieren la vacuna porque cuando eran menores la transmisión del sarampión era muy intensa y es casi seguro que lo padecieron y, por lo tanto, están inmunizados contra él.” ●

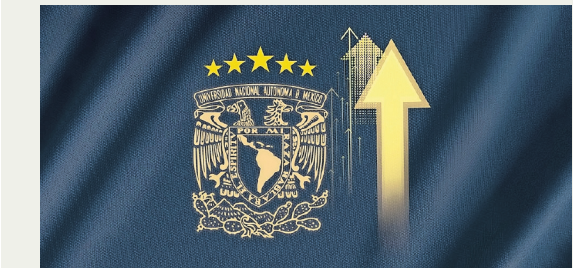
● El dato

Hasta antes se habían registrado en el país 8 mil 411 casos confirmados.



Contra esta enfermedad hay una sola medida eficaz: vacunarse.

● En corto



UNAM: MEJORA DESEMPEÑO EN EL WORLD UNIVERSITY RANKINGS BY SUBJECT

La UNAM mejoró su desempeño en el World University Rankings by Subject 2026, que publica el Times Higher Education (THE), al registrar un avance sustancial en diversas disciplinas, particularmente en Derecho, Ciencias de la Vida y Artes y Humanidades. Estos resultados la consolidan como la institución de educación superior más importante al servicio de la nación.

OBTIENE PREMIO DE LA SOCIEDAD OCEANOGRÁFICA

Elva Escobar Briones, investigadora del Laboratorio de Biodiversidad y Macroecología del Instituto de Ciencias del Mar y Limnología de la UNAM, obtuvo el “Premio 2026 de la Sociedad Oceanográfica a la Mentoría (TOS Mentoring Award 2026)” por su valiosa labor en la capacitación de la próxima generación de profesionistas en ciencias oceánicas y su liderazgo en la promoción de la equidad, la inclusión y el desarrollo de capacidades en oceanografía. “Soy una de las siete mujeres reconocidas con este premio y la primera de la UNAM y de una institución oceanográfica latinoamericana”, dijo.



UNAM: POSICIÓN 123 EN EL ÁMBITO MUNDIAL EN EL RANKING WEBOMETRICS

En la edición de enero de 2026 del Ranking Webometrics, que evalúa a más de 32 mil instituciones de educación superior y fundamenta sus resultados en criterios objetivos como la transparencia, el impacto de los contenidos web y la difusión del conocimiento en acceso abierto, la Universidad Nacional se ubicó en la posición 123 en el ámbito mundial y en la posición dos en América Latina.

