



Agua de lagos, ríos y manantiales mexicanos, contaminada

En opinión de Eloisa Chino Rosario, académica de la Facultad de Estudios Superiores (FES) Cuautitlán de la UNAM, por su valor nutricional y su bajo aporte calórico, la carne de conejo es una excelente opción para incluirla en la alimentación diaria, en particular de aquellos que buscan reducir los niveles de colesterol o padecen arteriosclerosis, gota o altos niveles de ácido úrico, así como de quienes quieren bajar de peso. “Debido a sus reducidos aportes de sodio, es también conveniente para todas aquellas personas que sufren hipertensión o problemas renales”, agregó.

Carne de conejo, excelente opción para la alimentación

En opinión de Eloisa Chino Rosario, académica de la Facultad de Estudios Superiores (FES) Cuautitlán de la UNAM, por su valor nutricional y su bajo aporte calórico, la carne de conejo es una excelente opción para incluirla en la alimentación diaria, en particular de aquellos que buscan reducir los niveles de colesterol o padecen arteriosclerosis, gota o altos niveles de ácido úrico, así como de quienes quieren bajar de peso. “Debido a sus reducidos aportes de sodio, es también conveniente para todas aquellas personas que sufren hipertensión o problemas renales”, agregó.



México, una de las naciones con menos días de vacaciones

Según Erika Villavicencio Ayub, investigadora de la Facultad de Psicología de la UNAM, México es una de las naciones donde los trabajadores tienen menos días de vacaciones en promedio: 14. “Lo anterior resulta un periodo corto, sobre todo si se le quita el tiempo que aquellos siguen dedicando a atender pendientes laborales en vez de despejar su mente”, señaló.



DETERMINAN MECANISMO QUE REGULA EL RITMO DE LA GLUCOSA EN LA SANGRE

Los resultados del estudio realizado por miembros del Instituto de Investigaciones Biomédicas de la UNAM se publicaron en la edición de enero pasado de la revista científica *Current Biology*

Texto: **ROBERTO GUTIÉRREZ ALCALÁ**
—robargu@hotmail.com—

A partir de un estudio con ratas de laboratorio, un grupo de investigadores del Departamento de Biología Celular y Fisiología del Instituto de Investigaciones Biomédicas de la UNAM, encabezado por Rudolf Marinus Buijs, descubrió que el reloj biológico o maestro, conocido como núcleo supraquiasmático, modifica la entrada de la glucosa en el núcleo arqueado del cerebro, regulando así los niveles circulantes de la glucosa en la sangre (glicemia).

Todas las funciones fisiológicas del organismo se organizan en oscilaciones diarias llamadas ritmos circadianos, las cuales fluctúan en un marco temporal de 24 horas.

Los niveles de glucosa en circulación son de gran importancia desde el punto de vista clínico y fisiológico. En el ritmo normal, la mayor concentración de glucosa en la sangre se presenta justo antes del inicio de la fase de actividad (en los humanos corresponde al periodo de luz; y en los roedores, al periodo de oscuridad).

Los investigadores universitarios encontraron que el núcleo supraquiasmático, una pequeña región del hipotálamo, controla la cantidad de glucosa que entra en el núcleo arqueado, otra región involucrada en la integración de la información metabólica.

“Nuestra propuesta es que, dependiendo de la cantidad de glucosa que accesa al núcleo arqueado, la glicemia periférica se ajusta”



Las funciones fisiológicas del organismo se organizan en oscilaciones diarias llamadas ritmos circadianos.

ta; es decir, cuando hay mucha glucosa en el núcleo arqueado, la concentración de glucosa en la sangre disminuye en la periferia, y viceversa”, dice Betty Rodríguez Cortés, integrante del mencionado grupo de investigación.

Perturbación de los ritmos circadianos

Los investigadores observaron que la glucosa que circula en la sangre entra en mayor cantidad en el núcleo arqueado cuando se inicia la fase de reposo y en menor cantidad cuando se inicia la fase de actividad.

“En el caso de las ratas, en el momento en que comienzan su fase de actividad, la cantidad de glucosa que accesa al núcleo arqueado disminuye. Lo que proponemos es que, al no entrar glucosa en el núcleo arqueado, los niveles circulantes de ésta suben. Y cuando las ratas se van a dormir, la cantidad de glucosa que accesa al núcleo arqueado aumenta porque el núcleo supraquiasmático le avisa, mediante una señal de vasopresina, que es tiempo de que la deje pasar en mayor cantidad al núcleo ar-

queado, lo que da como resultado una disminución de los niveles de la glucosa circulante. Así es como creemos que fluctúa la glucosa a lo largo del ciclo de actividad y reposo”, dice Gabriela Hurtado Alvarado, otra integrante del grupo de investigación.

A pesar de que las variaciones de glucosa reguladas por el núcleo supraquiasmático resultan muy sutiles, son sumamente importantes desde el punto de vista circadiano.

“Vale la pena resaltar la relevancia que tiene la preservación



BETTY RODRÍGUEZ CORTÉS
Investigadora del Instituto de Investigaciones Biomédicas de la UNAM

“Nuestra propuesta es que, dependiendo de la cantidad de glucosa que accesa al núcleo arqueado, la glicemia periférica se ajusta”

de estos ritmos circadianos. La exposición a la luz durante los periodos en que deberíamos de estar en oscuridad perturba los ritmos circadianos. Especulativamente, esto lo podemos relacionar con la aparición de la diabetes, incluso de problemas metabólicos que pueden derivar en obesidad y resistencia a la insulina. Estos ritmos circadianos tienen una funcionalidad visible y el hecho de alterarlos nos causa problemas de salud”, finaliza Rodríguez Cortés.

Los resultados de este estudio fueron publicados, bajo el título *Suprachiasmatic nucleus-mediated glucose entry into the arcuate nucleus determines the daily rhythm in blood glycemia*, en la edición de enero pasado de la revista científica *Current Biology*. ●

Mucílago: estabilizante natural de bebidas con proteínas

FERNANDO GUZMÁN AGUILAR
—alazu10@hotmail.com

El mucílago es un subproducto que se obtiene a partir del nopal de desecho llamado de poda—muy diferente del nopal verdura, que es el que consumimos—y que se puede utilizar como estabilizante en té, bebidas a base de

arroz y suplementos nutrimentales, entre otros productos.

“Las partículas secas del mucílago (comúnmente conocido como baba del nopal) dan notas muy amargas y ácidas, pero pueden servir para estabilizar diversas bebidas con proteínas, es decir, para que éstas no se sedimenten”, explica Isadora Martínez Arellano, investigadora del Instituto de Ciencias Aplicadas y Tecnología (ICAT) de la UNAM.

Isadora Martínez Arellano forma parte del equipo que lleva a cabo el proyecto “Diseño e implementación de un proceso a escala piloto para la obtención de mucílago de *Opuntia ficus indica* y el desarrollo de aplicaciones”, a cargo de María Soledad Córdova Aguilar, del grupo de

Ingeniería de Proceso del ICAT.

Mientras Córdova Aguilar trabaja en el desarrollo de un proceso de extracción viable del mucílago y realiza estudios para conocer el contenido de azúcares de este polisacárido de alto peso molecular, Martínez Arellano desarrolla sus aplicaciones tecnológicas, una de las cuales es actuar como agente estabilizante de bebidas con proteínas.

A diferencia de las gomas comerciales utilizadas para estabilizar bebidas, el mucílago está mínimamente procesado, ya que en su extracción no se usan solventes.

“El reto fue encontrar la cantidad ideal de mucílago que se puede agregar a esas bebidas sin que les otorgue un sabor amargo



Es conocido como baba del nopal.

al mismo tiempo para que sirva como un agente estabilizante que impida que haya sedimentos en ellas”, dice Martínez Arellano.

A varias bebidas, como té de limón y té verde, y bebidas a base de arroz, el grupo universitario les agregó proteínas de origen vegetal y mucílago como estabilizante. De acuerdo con Martínez Arellano,

elaboraron este tipo de bebidas para personas con una mala nutrición, pero igualmente podrían ser para consumo general. Cabe señalar que del nopal de desecho se obtiene, además del mucílago, bagazo seco con un alto contenido de fibra, que el grupo universitario también aprovecha para hacer barras de amaranto. ●