



Investigadores del Instituto Politécnico Nacional (IPN) descubrieron que el alga *Macrocyctis pyrifera* (Sargassum) posee un efecto hipoglucemiante, es decir, disminuye los valores de glucosa en sangre, lo que puede ayudar a enfermos de diabetes mellitus.

El grupo de académicos de la Escuela Nacional de Ciencias Biológicas (ENCB), conformado por Edgar Cano-Europa, Margarita Franco-Colín y Rocío Ortiz-Butrón, inició el proyecto de investigación como parte de un trabajo de colaboración con la especialista del Laboratorio de Macroalgas del Centro Interdisciplinario de Ciencias Marinas, en La Paz, Baja California, Margarita Casas Valdez.

“Trabajamos un modelo experimental de diabetes tipo II en ratas adultas, a las cuales se les induce la enfermedad y una vez desarrollada les incluimos en su dieta la alga *Macrocyctis*.

“Suministramos la dieta durante 15 semanas y en ese lapso se presentaron los efectos hipoglucemiantes. Con el experimento, también encontramos datos que sugieren que la administración de dicha alga ayuda a disminuir el peso corporal; sin embargo, este hecho todavía se tiene que comprobar”, explicó Franco.

Actualmente el equipo está determinando la composición corporal de los animales para establecer si tal efecto se debe al alga.

Con respecto al efecto hipoglucemiante, la investigación determinó que desde la cuarta semana de dieta, los individuos empiezan a registrar un descenso en sus niveles de glucosa.

El alga *Macrocyctis pyrifera* abunda en la zona costera de Baja California, en donde existen “bosques” con especies de hasta 30 metros de largo, de tal manera que pueden representar un recurso importante para la obtención de proteínas para la población local.

El coordinador de la investigación, el especialista Edgar Cano-Europa, detalló que se están enfocando en la búsqueda de nuevas alternativas para disminuir los altos niveles de triglicéridos y ácidos grasos libres, así como el daño renal y neuropático presentes en los enfermos de diabetes.

“Es por esto que estamos evaluando si la administración del alga provoca la disminución de los niveles de triglicéridos y ácidos grasos en los animales con diabetes tipo II”.

“Posteriormente vamos a analizar el mecanismo genómico de los metabolitos de la macroalga, porque la parte interesante es que la administración oral es capaz de disminuir la glucosa, pero aún no determinamos cómo lo hace”, indicó.

Con estos avances del trabajo se puede ayudar a aquellas personas que padecen diabetes o que tienen predisposición a contraerla.

De igual forma, el equipo ya realizó estudios de toxicología en el alga para descartar cualquier efecto adverso y se comprobó que la administración de una dosis de 10 gramos por kilogramo a los animales de prueba no provoca su muerte ni produce daño hepático.

Ahora, los investigadores politécnicos buscan opciones para lograr la comercialización del alga *Macrocystis pyrifera* bajo el concepto de nutracéutico, es decir, como un suplemento alimenticio que proporciona en forma concentrada un agente bioactivo, que puede ser utilizado con la finalidad de mejorar la salud, define la investigadora Rocío Ortiz-Butrón.

Para obtener un efecto benéfico es necesario determinar su calidad y para ello es necesaria la identificación de sus componentes activos principales, así como su origen y biodisponibilidad, además de que no estén contaminados. Advirtió:

“En algunos casos no sabemos si los compuestos están libres de contaminantes y en vez de causar un beneficio puede provocar efectos adversos.

“Como ejemplo tenemos el consumo de la espirulina (microalga), la cual presenta una gran cantidad de efectos benéficos para la salud; sin embargo, es posible que por la falta de regulación de sus productos comerciales, éstos puedan venir contaminados, de tal manera que si se administran así, pueden provocar daño”, puntualizó Ortiz-Butrón.

Cabe señalar que en México no existe una reglamentación sobre los productos nutracéuticos.

En la investigación también intervienen las estudiantes de posgrado con especialidad en Ciencias Quimicobiológicas, Alejandra Paola Torres y Ruth Rodríguez Sánchez, así como Jesús Landa, alumno de la carrera de Químico Bacteriólogo Parasitólogo. **Raúl Cruz**