

LAS CONCLUSIONES APARECEN EN LA REVISTA BIOTECHNOLOGY LETTERS

El tomate podría actuar como vacuna frente al Alzheimer

Un estudio realizado por investigadores del Instituto de Investigación de Biociencias y Biotecnología de Corea del Sur (KRIBB, por sus siglas en inglés) demuestra cómo pueden usarse plantas transgénicas para producir una vacuna contra la enfermedad de alzheimer.

SINC / AG

15/7/2008 10:15 CEST



El tomate podría ser un portador adecuado para una vacuna oral contra la enfermedad de Alzheimer. Foto: SINC.

El tomate podría ser un portador adecuado para una vacuna oral contra la enfermedad de alzheimer. Así lo indica HyunSoon Kim, investigador del KRIBB y del departamento de Ciencias Biológicas de la Universidad de Wonkwang. Aunque la investigación está en su fase inicial, se trata de un primer paso hacia una posible vacuna contra esta enfermedad.

La enfermedad de alzheimer es la causa más común de demencia. Su progreso es muy lento y se cree que está causada por la acumulación en el cerebro de beta-amiloide humano, una proteína fibrosa insoluble tóxica, que provoca la muerte de las neuronas. Así, si se reduce la acumulación de esta proteína, se podría inhibir la degeneración del sistema nervioso, y por consiguiente, prevenir o retrasar la aparición de la enfermedad.

Kim y sus colaboradores han intentado desarrollar una vacuna vegetal contra el alzheimer, ya que el beta-amiloide es tóxico para las células animales. Por ello, los tomates son un candidato atractivo como portadores

de la vacuna porque se pueden comer sin tratamiento térmico, lo cual reduce el riesgo de una posible estimulación de la proteína extraña.

Los investigadores introdujeron el gen del beta-amiloide en el genoma del tomate y midieron las respuestas inmunitarias a la proteína tóxica derivada del tomate en un grupo de ratones de 15 meses de edad. Inmunizaron a los ratones por vía oral con las plantas de tomate transgénico una vez a la semana durante tres semanas. También administraron a los ratones una dosis de recuerdo después de la primera ingesta de tomate.

Los análisis de sangre mostraron una fuerte respuesta inmunitaria tras la dosis de recuerdo con la producción de anticuerpos frente a la proteína extraña humana. “Aunque no se ha observado una reducción de las placas existentes en el cerebro de los ratones expuestos al beta-amiloide derivado del tomate, este estudio representa una estrategia única en la cual se usan plantas transgénicas que expresan la proteína para producir una vacuna”, concluyen los autores.

En la actualidad, el equipo de investigación, que ha publicado recientemente las conclusiones de su trabajo en la revista *Biotechnology Letters*, busca estrategias que incrementen la potencia de la vacuna basada en el tomate, ya que los tomates frescos contienen sólo 0,7% de proteína y los niveles de proteína extraña son incluso menores.

Referencia bibliográfica:

J.W. Youm, J.H. Jeon, H. Kim, Y.H. Kim, K. Ko, H. Joung, H.S. Kim.
“Transgenic tomatoes expressing human beta-amyloid for use as a vaccine against Alzheimer’s disease”. *Biotechnology Letters* (2008).

Derechos: **Creative Commons**

TAGS

TOMATE | ORAL | ALZHEIMER | VACUNA | PROTEÍNA |

Creative Commons 4.0

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