

Detección de formas viables de *Toxoplasma gondii* en muestras cárnicas y producto curado

01/10/2025

patentes

Toxoplasma gondii es el agente causal de la zoonosis conocida como Toxoplamosis, enfermedad que se cursa cuando el parásito se transmite a humanos. Las dos principales vías de transmisión son mediante la ingestión oocistos esporulados, que contaminan el trigo, el suelo o el agua, o mediante el consumo de carne cruda o semicruda que contenga quistes tisulares con bradizoitos. La vía congénita de la madre al feto a través de la placenta, por transfusiones de sangre con taquizoitos y por trasplante de órganos que contengan taquizoitos o quistes tisulares, serían otras vías de transmisión.

No existen regulaciones específicas para la detección de *T. gondii* durante la producción de alimentos, por lo que no está controlado sistemáticamente. Los métodos serológicos, moleculares y microscópicos son utilizados rutinariamente por su sensibilidad y especificidad, pero no son capaces de identificar la viabilidad del parásito. Alternativamente, para la detección de formas viables se utilizan modelos animales como gatos o ratones, pero su alto coste, sus problemas éticos y sus largos períodos de incubación, hacen necesario el desarrollo de nuevos métodos de detección, como el que desarrollamos aquí.

La presente invención plantea un nuevo método de detección de formas viables del parásito para evitar los costos métodos de detección actuales (experimentación animal). Nuestra metodología está basada en la tecnología molecular CRISPR-Cas, sistema capaz de degradar ácidos nucleicos foráneos mediante un ARN (ácido ribonucleico) guía altamente específico.



Esta tecnología se encuentra muy madura actualmente y se ha utilizado en multitud de aplicaciones, demostrando ser unas excelentes herramientas moleculares de diagnóstico, mediante el uso de un ARN guía complementario a una secuencia diana del organismo que se quiere detectar y el uso de sondas de ADN o ARN.

Nuestra innovación consiste en el desarrollo de una metodología para la detección de formas viables del parásito *T. gondii* en productos cárnicos curados dirigidos al consumo humano, que está basada en la tecnología RPA-CRISPR-Cas y que consiste en la detección de moléculas de ARN del parásito, lo que implica que el parásito se encuentra viable.

Más información en la cartera de patentes de la OTRI