



ANTICUERPO MONOCLONAL FRENTE A *Vairimorpha (Nosema) ceranae* E HIBRIDOMA QUE LO PRODUCE

DESCRIPCIÓN DE LA TECNOLOGÍA

Esta patente describe un anticuerpo monoclonal, denominado NosCer74, y el hibridoma que lo produce para combatir la Nosemosis en abejas. El anticuerpo reconoce específicamente una proteína de la pared de la espora (exospora) del microsporidio *Vairimorpha (Nosema) ceranae*. Su principal ventaja es que no presenta reactividad cruzada con *Vairimorpha (Nosema) apis*, permitiendo un diagnóstico diferencial sumamente preciso. Se incluyen métodos de diagnóstico *in vitro*, kits de detección y dispositivos como biosensores para identificar el parásito en colmenas, abejas o miel. Esta invención facilita un diagnóstico más rápido, económico y fiable en comparación con las técnicas moleculares convencionales basadas en PCR.

SOLUCIÓN TECNOLÓGICA

- Anticuerpo monoclonal (NosCer74)
- Hibridoma productor
- Métodos de diagnóstico *in vitro*
- Kits de detección (Inmunofluorescencia, Inmunoenzimática e Inmunocromatografía)
- Dispositivos de detección avanzados
- Reactivos marcados

VENTAJAS COMPETITIVAS

- Alta especificidad y diagnóstico diferencial preciso
- Resultados equiparables a la PCR
- Mayor fiabilidad en la detección de esporas
- Ventajas sobre anticuerpos policlonales
- Sensibilidad y reproducibilidad mejoradas
- Versatilidad de aplicación

DIFERENCIACIÓN CLAVE

- Diagnóstico diferencial confiable y reproducible
- Capacidad de detección equiparable a la PCR
- Eficiencia operativa
- Consistencia biotecnológica

GRADO DE DESARROLLO (TRL) y VALIDACIÓN EN ENTORNO RELEVANTE

Se considera que tiene un **TRL de 5**, dado que ha sido validada con Muestras Reales (180 muestras de colmenas de toda España cedidas por el Instituto Regional de Investigación y Desarrollo Agroalimentario y Forestal de Castilla-La Mancha (IRIAF-CIAPA) de Guadalajara (España) laboratorio de referencia en España.

Las pruebas no se limitaron a esporas purificadas en laboratorio, sino que se emplearon homogenizados de abejas de colmenas infectadas de forma natural, coinfectadas o libres de infección. Igualmente se realizó una validación comparativa entre técnicas de Microscopía Óptica, Inmunofluorescencia y PCR.

Depósito del material Biológico: El hibridoma productor del anticuerpo ya ha sido depositado en *The European Collection of Authenticated Cell Cultures* (ECACC) en el Reino Unido con el Número de Depósito 19061101, lo que asegura la disponibilidad del material para una futura producción a escala comercial.

MERCADOS Y SECTORES OBJETIVOS

- Industria Apícola Global
- Industria Alimentaria y de Control de Calidad
- Biotecnología Diagnóstico Veterinario
- Sector Agrícola y de Servicios de Polinización

Titularidad:

USP-CEU (80%)

Facultad de Farmacia

IRIAF-CIAPA (20%)

INVENTORES USP-CEU

CARMEN AGUILA DE LA
PUENTE;

FERNANDO IZQUIERDO ARIAS;
SOLEDAD FENOY RODRIGUEZ;
CARMEN FERNANDEZ VADILLO

INVENTORES IRIAF-CIAPA

MARIANO HIGES PASCUAL;
RAQUEL MARTIN HERNANDEZ;

ESTADO DE PROTECCIÓN

Patente Nacional
Concedida

**OPCIONES DE
COLABORACIÓN**

Acuerdos de Colaboración
en I+D+i
Acuerdos de Licencia
Acuerdos de Fabricación
Acuerdos de Inversión
Desarrollo conjunto para
avanzar en TRL Creación de
Spin-off
Colaboraciones Formativas
(Doctorados industriales,
etc.)

CONTACTO:

OTC

otc.usp@ceu.es

913726402

