



PSEUDOMONAS SHIRAZENSIS NVF3 Y SUS METABOLITOS VEHICULIZADOS EN NANOPARTÍCULAS DE PLATA COMO PROMOTORES DEL CRECIMIENTO VEGETAL, ESTIMULANTES DE LA ADAPTACIÓN EN SITUACIONES DE ESTRÉS HÍDRICO Y DEL METABOLISMO SECUNDARIO DE INTERÉS FARMACOLÓGICO Y ALIMENTARIO

DESCRIPCIÓN DE LA TECNOLOGÍA

Esta patente describe el uso de la cepa bacteriana *Pseudomonas shirazensis* NVF3 y sus metabolitos líquidos para aplicaciones biotecnológicas. Estos compuestos se presentan también vehiculizados en nanopartículas de plata mediante síntesis verde, lo que mejora su eficacia con un bajo impacto ambiental. La invención actúa como un potente promotor del crecimiento vegetal y biofertilizante, optimizando la nutrición mineral y la producción de los cultivos. Además, facilita la adaptación de las plantas a situaciones de estrés hídrico, sequía y salinidad, protegiendo su rendimiento en condiciones adversas. Por último, estimula el metabolismo secundario (terpenos y fenoles), aumentando el valor farmacológico y alimentario de plantas como el romero y el olivo.

SOLUCIÓN TECNOLÓGICA

- Mejora de la nutrición y rendimiento
- Resistencia al estrés abiótico
- Estimulación del metabolismo secundario:

VENTAJAS COMPETITIVAS

- Novedad biológica absoluta
- Sistema de tres productos interrelacionados
- Mayor eficacia a menores dosis.
- Sostenibilidad y "Síntesis Verde"
- Multifuncionalidad técnica
- Aplicabilidad en diversas condiciones

DIFERENCIACIÓN CLAVE

- Uso de una especie inédita:
- Finalidad biostimulante vs. Fitosanitaria
- Nanopartículas con actividad biológica específica
- Enfoque en el metabolismo secundario industrial
- Síntesis verde y eficiencia a bajas dosis

GRADO DE DESARROLLO (TRL) y VALIDACIÓN EN ENTORNO RELEVANTE

Se considera que tiene un **TRL de 5** dado que cuenta con:

- Validación en entornos controlados y relevantes
- Pruebas en condiciones reales de producción
- Demostración de eficacia frente a estrés real
- Caracterización completa y depósito
- Protocolos de síntesis establecidos

MERCADOS Y SECTORES OBJETIVOS

- Sector Agrícola y de Bioinsumos
- Industria Farmacéutica
- Industria Alimentaria y Nutricional
- Sector de la Nanotecnología (Síntesis Verde)

Titularidad:

CEU (100%)

Facultad de Farmacia

INVENTORES CEU

BEATRIZ RAMOS SOLANO;
FRANCISCO JAVIER
GUTIERREZ MAÑERO;
JOSE ANTONIO LUCAS
GARCIA;
ANA GARCIA-VILLARACO
VELASCO;
ELENA DE LA FUENTE
GONZALEZ;
SVITLANA ARSLAN;

ESTADO DE PROTECCIÓN

Patente nacional solicitada

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

