



Universidad de Concepción

#### PROPIEDAD INTELECTUAL

Solicitudes de Patente en Chile, Brasil, Colombia, Estados Unidos y Europa (WO2015100513)

#### OPORTUNIDAD DE NEGOCIOS

Tecnología disponible para licenciamiento.

#### ESTADO DE DESARROLLO

Pruebas en campo.

#### INVESTIGADORA

**Analí Rosas Gajardo**

Departamento de Suelos y Recursos Naturales  
Facultad de Agronomía

#### CONTACTO

(56 - 41) 2207263  
otl@udec.cl  
www.otludec.cl

## BIOFERTILIZANTE AGRÍCOLA ENZIMÁTICO EN BASE A RESIDUOS ORGÁNICOS

El constante aumento de la población está conduciendo a que la producción global de alimentos se incremente en un 70% y casi 100% en las economías emergentes, con un incremento en la producción agrícola global a una tasa anual de 1,7% entre 2011 y 2020. Para aumentar la productividad agrícola la industria ha tendido a utilizar fertilizantes principalmente de origen químico, los cuales poseen claras desventajas pues no liberan los nutrientes de acuerdo a las necesidades de la planta, sus recubrimientos o soportes son mayoritariamente contaminantes, su eficiencia es reducida, y los que son de origen fosforado son cada vez más costosos producto del agotamiento de la materia prima.

En este contexto, se obtuvo un biofertilizante en base a enzimas inmovilizadas en un nanomaterial. Este biofertilizante posee un pool de nutrientes almacenados en forma orgánica, que se liberan por acción de las enzimas (ausentes en productos como los compost) durante el desarrollo de la planta, dependiendo de la concentración de nutrientes en el suelo. Además, el biofertilizante genera un rendimiento similar o superior a los fertilizantes químicos pero con una mayor eficiencia y sustentabilidad, ya que permite revalorizar residuos y evita las pérdidas de nutrientes hacia el medio ambiente gracias a su liberación controlada. Su alto rendimiento hace que su aplicación sea menos frecuente que la de un fertilizante tradicional, lo que permite a los agricultores disminuir los altos costos por este concepto.

#### VENTAJAS

- Revaloriza residuos orgánicos.
- Liberación controlada de los nutrientes, optimizando su aplicación.
- Reduce los costos asociados a la administración de biofertilizante.

