

TECNOLOGÍAS: Ingeniería y tecnología del medio ambiente

Nuevos fertilizantes con crustáceos e insectos

Investigadores del Centro de Biotecnología y Genómica de Plantas han fabricado un fertilizante con el exoesqueleto quitinoso que protege a los crustáceos y los insectos. Este biofertilizante no contamina y es capaz de regenerar el suelo degradado por la sobreexplotación agrícola.

UPM 05 octubre 2015 10:16

A partir del exoesqueleto de crustáceos e insectos es posible obtener biofertilizantes. / UPM El uso de biopolímeros biodegradables de origen natural para fertilizar las plantas representa una alternativa sostenible frente a la utilización habitual de los fertilizantes nitrogenados inorgánicos, que producen consecuencias negativas para el medio ambiente.

En este marco, investigadores del [Centro de Biotecnología y Genómica de Plantas](#) (centro mixto de la Universidad Politécnica de Madrid y el INIA), en colaboración con la Universidad de Hamburgo, han desarrollado un método de obtención de un biocompuesto a partir de la quitina de los exoesqueletos de crustáceos e insectos. Su uso en el cultivo de vegetales ha demostrado que se incrementa de manera muy eficiente su crecimiento.

La quitina de los exoesqueletos de los artrópodos favorece el crecimiento de las plantas

Gracias a que es un compuesto biodegradable, insoluble e inócuo para la salud humana, no contamina el medio natural, no huele y puede usarse en menor cantidad que otros al no perderse por evaporación o lixiviación. Así, es capaz de recuperar la biodiversidad del suelo perdida por la sobreexplotación agrícola.

Además, el coste de este producto puede llegar a ser hasta un 10% más barato que el de otros fertilizantes de origen orgánico, lo que representa una ventaja adicional para su futura implantación.

Los fertilizantes nitrogenados utilizados tradicionalmente en la agricultura tienen efectos contaminantes tanto en el agua como en la atmósfera, lo que degrada la biodiversidad del suelo y, además, contribuye al incremento del calentamiento global. Por ello, la industria agroalimentaria demanda, cada vez más, fertilizantes vegetales eficientes y respetuosos con el medio natural.

Con el objetivo de contribuir a solucionar este problema, el grupo de investigadores –liderados por la doctora Marta Berrocal–, lo que ha hecho es desarrollar la tecnología necesaria para producir el material biodegradable a partir de biopolímeros procedentes de la quitina de los artrópodos.

Incremento de un 10% de nitrógeno

Este material ha sido ensayado como fertilizante y ha demostrado estimular el crecimiento de varias especies de plantas, tanto forestales como herbáceas, incrementando hasta en un 10% su contenido total de nitrógeno y carbono así como el crecimiento de sus raíces. Al ser insoluble, no contamina el agua, y por ser biodegradable, su uso puede contribuir a recuperar la biodiversidad del suelo.

Todas estas características, unidas a que su método de obtención es relativamente sencillo y que su uso sería más barato que el de los fertilizantes tradicionales, hacen de este nuevo material una alternativa

sostenible y de fácil implantación comercial en el área de la fertilización agrícola, contribuyendo así al desarrollo de una agricultura sostenible.

Zona geográfica: Comunidad de Madrid

Fuente: Universidad Politécnica de Madrid