



Desarrollan productos biotecnológicos que favorecerán el trabajo agrícola

Los estudios están centrados en mejorar la nutrición de las diferentes plantas

DICYT
SALAMANCA

Científicos de la Universidad de León, la Universidad de Salamanca y el Instituto de Recursos Naturales y Agrobiología de Salamanca (Irmasa), del Consejo Superior de Investigaciones Científicas, trabajan en varios proyectos de investigación para desarrollar productos microbianos que mejoren la nutrición de las plantas y la defensa contra patógenos.

Las plantas necesitan tomar nutrientes del suelo para su desarrollo, por lo que éstos van agotándose y deben reponerse con el abonado. Sin embargo, Fernando González Andrés, investigador del Instituto de Recursos Naturales y Medio Ambiente (Irena) de la Universidad de León y uno de los responsables de estos proyectos, explica que “las plantas tienen limitaciones para acceder a los nutrientes del suelo, pues por una parte algunos se encuentran en formas no asimilables y, por otra parte, las raíces exploran



Científicos del Irena trabajan con las plantas de pimientos en el invernadero.

DICYT

solamente un determinado volumen de suelo, pero si se amplía el sistema radicular, se mejora la absorción de nutrientes y, por tanto, el rendimiento de los cultivos”.

En el suelo existen multitud de microorganismos, la inmensa mayoría de ellos beneficiosos. “Cuanta mayor biodiversidad microbiana tenga un suelo, más fér-

til se considera”, explica el investigador. Durante los últimos años, su equipo de trabajo selecciona entre los microorganismos del suelo que viven en la rizosfera de las plantas o en el interior de las raíces aquellos que son útiles como fitofortificantes, productos que favorecen que los cultivos se desarrollen y se defiendan de patógenos y condiciones adversas.

Estos microorganismos tienen diferentes modos de acción. El más clásico y explotado desde más antiguo es la fijación de nitrógeno atmosférico en las leguminosas por parte de bacterias del género *Rhizobium* y afines. Otros modos de acción son la estimulación del crecimiento de las raíces, mejorando la capacidad de absorber nutrientes, la conversión en asimilables de formas insolubles de fósforo o hierro, o la mejora de la respuesta de la planta ante situaciones de estrés, porque impiden la formación de la hormona del estrés, que es el etileno. Por otra parte son agentes de biocontrol, contra enfermedades. Los investigadores resaltan que un aspecto primordial de la investigación es la bioseguridad, por eso, sólo trabajan con bacterias completamente seguras para el medio ambiente y el ser humano.

Útil para el agricultor

Los resultados de las investigaciones de este grupo no llegan solamente a las revistas científicas, sino también al usuario final, que en este caso es el agricultor. Así lo demuestra que el consorcio de centros públicos que trabaja en la actualidad en un proyecto llamado *Innpacto* concedido en la última convocatoria del pasado año. ■