

València, 02.07.13

La Universitat descobreix la importància d'una ruta d'aminoàcids per al desenvolupament de les plantes

*** La investigació de l'ERI BiotecMed, publicada a la revista *The Plant Cell*, demostra que la ruta fosforilativa de l'aminoàcid serina és essencial per al desenvolupament de l'embrió, del pol·len i de les arrels.**

*** Entre les aplicacions biotecnològiques futures d'aquest treball es troba la millora del valor nutritiu dels aliments d'origen vegetal.**

Investigadors de l'ERI de Biotecnologia i Biomedicina (BiotecMed) i del Departament de Biologia Vegetal de la Universitat de València han caracteritzat funcionalment la ruta fosforilativa de biosíntesis de la serina en les plantes, un dels vint aminoàcids que componen les proteïnes i que es troben codificats al genoma. Aquesta descoberta acaba de ser publicada en línia en la revista nord-americana *The Plant Cell*, la publicació mensual amb un major índex d'impacte en el camp de la ciència vegetal.



Les plantes poden sintetitzar l'aminoàcid serina per diverses rutes, tanmateix “fins ara, la fosforilativa havia estat considerada menor en plantes, quan en mamífers està implicada en el control en la proliferació cel·lular i la generació de tumors”, apunta el catedràtic de Fisiologia Vegetal Roc Ros, director del grup responsable d'aquest estudi.

La investigació de la Universitat de València demostra que la ruta fosforilativa també és essencial en les plantes, en concret, “en el desenvolupament de l'embrió, del pol·len i de les arrels”, exposa Ros. Els resultats obtinguts suggereixen que la ruta fosforilativa de biosíntesi de

serina pot ser “una diana crucial que connecta el metabolisme i el desenvolupament en les plantes”, argumenta l’investigador, qui afegeix que les dades obtingudes també mostren la possibilitat que aquesta ruta “haja mantingut mecanismes de senyalització conservats en plantes i animals”.

L’equip de Roc Ros continua investigant aquesta ruta fosforilativa amb l’objectiu de trobar aplicacions biotecnològiques del metabolisme primari a mig termini. Així, per exemple, aquests coneixements podrien ser aplicats per millorar el valor nutritiu dels aliments, és a dir, aportar un valor afegit d’aminoàcids als vegetals, el dèficit dels qual fa que l’alimentació animal haja d’incorporar suplementes. Entre les seues línies d’investigació fonamentals es troba el metabolisme primari de les plantes i la interacció amb el desenvolupament, alhora que la seua aclimatació al medi ambient.

Per la seua banda, l’ERI BiotecMed està integrada per onze grups d’investigació d’excel·lència, cinc d’ells amb projectes del programa Prometeu, i quatre empreses biotecnològiques: Institut de Medicina Genòmica, Valentia BioPharma i Genera Biotech, situades en el Parc Científic de la Universitat de València i GemBiosoft, enclavada en la Ciutat Politècnica de la Innovació.

Més informació:

<http://www.plantcell.org/>
www.uv.es/biotecmed

València, 02.07.13

La Universitat descubre la importancia de una ruta de aminoácidos para el desarrollo de las plantas

*** La investigación de la ERI BiotecMed, publicada en la revista *The Plant Cell*, demuestra que la ruta fosforilativa del aminoácido serina es esencial para el desarrollo del embrión, del polen y de las raíces.**

*** Entre las aplicaciones biotecnológicas futuras de este trabajo se encuentra la mejora del valor nutritivo de los alimentos de origen vegetal.**

Investigadores de la ERI de Biotecnología y Biomedicina (BiotecMed) y del Departamento de Biología Vegetal de la Universitat de València han caracterizado funcionalmente la ruta fosforilativa de biosíntesis de la serina en las plantas, uno de los veinte aminoácidos que componen las proteínas y que se encuentran codificados en el genoma. Este descubrimiento acaba de ser publicado en línea en la revista norteamericana *The Plant Cell*, la publicación mensual con un mayor índice impacto en el campo de la ciencia vegetal.

Las plantas pueden sintetizar el aminoácido serina por varias rutas, aun así “hasta ahora, la fosforilativa había sido considerada menor en plantas, cuando en mamíferos está implicada en al control en la proliferación celular y la generación de tumores”, apunta el catedrático de Fisiología Vegetal Roc Ros, director del grupo responsable de este estudio.

La investigación de la Universitat de València demuestra que la ruta fosforilativa también es esencial en las plantas, en concreto, “en el desarrollo del embrión, del polen y de las raíces”, expone Ros. Los resultados obtenidos sugieren que la ruta fosforilativa de biosíntesis de serina puede ser “una diana crucial que conecta el metabolismo y el desarrollo en las plantas”, argumenta el investigador, quien añade que los datos obtenidos también muestran la posibilidad que esta ruta “haya mantenido mecanismos de señalización conservados en plantas y animales”.

El equipo de Roc Ros continúa investigando esta ruta fosforilativa con el objetivo de encontrar aplicaciones biotecnológicas del metabolismo primario a medio plazo. Así, por ejemplo, estos conocimientos podrían ser aplicados para mejorar el valor nutritivo de los alimentos, es decir, aportar un valor añadido de aminoácidos a los vegetales, el déficit de los cuales hace que la alimentación animal tenga que incorporar suplementos. Entre sus líneas de investigación fundamentales se encuentra el metabolismo primario de las plantas y la interacción con el desarrollo, a la vez que su aclimatación al medio ambiente.

Por su parte, la ERI BiotecMed está integrada por once grupos de investigación de excelencia, cinco de ellos con proyectos del programa Prometeo, y cuatro empresas biotecnológicas: Instituto de Medicina Genómica, Valentía BioPharma y Genera Biotech, situadas en el Parc Científic de la Universitat de València y GemBiosoft, enclavada en la Ciutat Politècnica de la Innovación.

Más información:

<http://www.plantcell.org/>
www.uv.es/biotecmed