

Espagne: découverte d'une hormone clé pour la survie des plantes

Une étude internationale menée par des chercheurs du Conseil supérieur de la recherche scientifique (CSIC) a identifié une nouvelle hormone végétale essentielle à la survie des plantes. C'est l'hormone dinor-OPDA, qui permet aux plantes non vasculaires (bryophytes) de se défendre de leurs agresseurs externes, tels que les pathogènes et les insectes, entre autres. L'étude a fait l'objet de la couverture de la revue Nature Chemical Biology.

« En plus d'identifier l'hormone végétale, nous avons compris sa voie biosynthétique et nous avons démontré la conservation fonctionnelle de sa voie de signalisation moléculaire (les étapes moléculaires nécessaires pour l'hormone pour activer les défenses de la plante), » explique Roberto Solano, chercheur du CSIC au centre national de biotechnologie, qui a dirigé l'étude.

L'étude vise à découvrir comment les bryophytes (plantes non vasculaires) se défendent de leurs agresseurs externes. Le mécanisme de défense du reste des plantes terrestres (les vasculaires) était connu; Il est basé sur des jasmonates, un type de phytohormones essentielles à la survie des plantes, car elles les protègent contre différents types de stress (pathogènes, insectes, etc.). "La forme active de cette hormone (jasmonoyl-isoleucine) a été découverte par notre groupe il y a quelques années dans la plante *Arabidopsis thaliana*", explique Solano. Cependant, cette hormone, qui a été détectée dans de nombreuses autres plantes vasculaires, n'existe pas chez les bryophytes alors on ne savait pas comment ils se sont défendus de leurs agresseurs externes.

Cette étude a maintenant permis d'identifier le mécanisme de défense hormonale des plantes bryophytes en menant des recherches sur l'hépatique *Marchantia polymorpha*. "Liverworts sont un type de bryophyte qui sont considérés comme les représentants des premières plantes qui ont colonisé la Terre", explique Isabel Monte, premier auteur de l'étude. «En utilisant cette plante, nous avons montré que le système de signalisation moléculaire de l'hormone jasmonoyl-isoleucine est conservé chez les bryophytes, mais l'hormone qui active cette voie est différente de celle des plantes vasculaires», explique le chercheur.

« L'aspect le plus important du travail est que nous avons identifié cette nouvelle hormone qui est sous forme de deux isomères de dinor-OPDA (dinor-cis-OPDA et dinor-iso-OPDA) qui serait l'équivalent en

bryophytes du jasmonoyl-isoleucine. En plus, nous avons également compris sa voie de biosynthèse et de signalisation », explique Solano.

L'étude a abouti également à d'autres conclusions. «étant donné que polymorpha Marchantia est considéré comme un représentatif principal des premières plantes colonisant la Terre, notre découverte suggère que l'hormone « ancestrale », qui est, l'hormone présente dans cet ancêtre commun à toutes les plantes terrestres, a été la dinor-OPDA, tandis que jasmonoyl-isoleucine est une création récente de plantes vasculaires qui sont apparues dans le processus d'évolution », argumente Solano. "En outre, bien que l'hormone a été découverte dans les plantes vasculaires, jusqu'à présent, il a été considéré comme un précurseur de l'hormone jasmonoyl-isoleucine, que nous voulons caractériser dans de futures études », explique Solano.

En même temps, ce travail confirme également que l'étude d'organismes phylogénétiquement éloignés, tels que Marchantia polymorpha, peut faciliter des progrès rapides dans la connaissance des processus fondamentaux dans toute plante, conclut Solano.

Lien article : <http://www.hortitecnews.com/espagne-decouverte-dune-hormone-cle-pour-la-survie-des-plantes/>