

NOTA DE PREMSA

2-4 d'octubre de 2013
CosmoCaixa. Isaac Newton, 26. Barcelona

La recerca en mort cel·lular programada permetrà lluitar millor contra les plagues i obtenir fruits que durin més

- També possibilitarà l'obtenció de variants de plantes adaptades a diferents condicions climàtiques adverses. Tot això, en conjunt, pot ajudar a fer front a l'augment previst del 13%, en 15 anys, de la població mundial amb les necessitats alimentàries que això comporta
- En animals aquest "suïcidi cel·lular" té un paper important en la lluita contra infeccions, el càncer i malalties autoimmunes i neurodegeneratives
- Els dies 2, 3 i 4 d'octubre, més de 50 experts internacionals debatran a CosmoCaixa Barcelona l'estat actual de les investigacions en aquest àmbit i les implicacions i expectatives futures en la indústria i l'agricultura durant la jornada *The death of plant cells: From proteases to field applications*, organitzada per B-Debate International Center for Scientific Debate Barcelona

Barcelona, 1 d'octubre 2013 -. La mort cel·lular programada (MCP) és un procés d'autodestrucció controlada que permet als éssers vius desenvolupar-se correctament i renovar els seus òrgans i teixits eliminant les cèl·lules velles que, sinó, amenaçarien la seva supervivència. És doncs, un fenomen essencial per la vida. En animals la MCP està involucrada, a més, en processos tan importants com la lluita contra infeccions, algunes malalties autoimmunes i neurodegeneratives així com el càncer, ja que és l'encarregada de destruir les cèl·lules malmeses genèticament.

En plantes, la MCP també té un paper important en la seva salut, amb les implicacions econòmiques que d'això se'n deriven. Segons les previsions de les Nacions Unides, d'aquí a 15 anys la població humana en el planeta haurà augmentat un 13% i, amb això, les necessitats alimentàries de la humanitat. Per poder proveir a tota la població, és fonamental trobar noves maneres de protegir les espècies de major importància alimentària de les malalties i maximitzar el rendiment que s'obté dels seus cultius.

Disposar de cultius que no només creixin millor en condicions saludables, sinó que també siguin capaços de lluitar contra fongs i bacteris patògens ha esdevingut una prioritat. La MCP és clau en aquesta lluita, ja que la planta es defensa d'un atac bacterià o fúngic iniciant un programa de suïcidi cel·lular a les cèl·lules properes al focus de la infecció, eliminant així els organismes i evitant la seva propagació per

tota la planta. Entendre com funcionen aquests mecanismes a nivell molecular és vital per poder combatre de manera efectiva a les plagues i obtenir plantes més productives i que s'adaptin millor a condicions mediambientals adverses.

Els propers **2, 3 i 4 d'octubre, experts internacionals** en mort cel·lular programada en plantes es **reuniran a CosmocCaixa Barcelona per parlar de l'estat actual de les investigacions en aquest àmbit i les implicacions i expectatives en la indústria i en l'agricultura.**

El **primer dia** es debatran les noves tecnologies disponibles per estudiar la MCP en plantes, el paper de les proteases en el procés i com aquest coneixement s'està usant en biotecnologia. El mateix dimecres 2, a la tarda es discutirà el rol de la MCP en el desenvolupament de les plantes, incloent la vascularització, la formació de les flors i les llavors i la senescència i les seves implicacions en el camp de l'agricultura.

En la **segona jornada**, el dijous 3, es debatrà com els patògens manipulen les proteases de les plantes i les vies de MCP per causar malalties, els mecanismes que usen les plantes per lluitar contra les infeccions i com es pot utilitzar aquest coneixement per evitar que les plantes emmalalteixin.

En l'**última jornada**, el dia 4, els científics que treballen en MCP en altres organismes com són els animals, compartiran les últimes tendències en recerca en els seus camps d'estudi i com aquest coneixement s'està aplicant en benefici de la societat.

La trobada està dirigida científicament pels **doctors Nuria Sánchez Coll i Marc Valls** (<http://www.ub.edu/bactplantdiseases>). Ambdós són investigadors del Centre de Recerca en Agrigenòmica (CRAG). El doctor Valls és Professor Titular de la Universitat de Barcelona.

Entre els assistents a les jornades B-Debate cal destacar també a:

Dr Guy Salvensen

Guy Salvensen va obtenir el seu doctorat en bioquímica a la Universitat de Cambridge i va dur a terme la seva investigació postdoctoral a la Universitat de Geòrgia, EUA, al Laboratori Strangeways i al Laboratori MRC de Biologia Molecular a Cambridge. És Director del Programa d'Investigació en Apoptosi i Mort cel·lular, degà del Programa de Postgrau en Ciències Biomèdiques de l'Institut d'Investigació Mèdica Sanford-Burnham, director de Formació Científica a Sanford-Burnham, i té una càtedra adjunta a la Universitat de Califòrnia, San Diego. És membre del consell editorial de diverses revistes, com *Biochemical Journal* i és cofundador de la Societat Internacional de Proteòlisi.

Dr Frank Breusegem

Frank Van Breusegem va obtenir una llicenciatura en Biotecnologia de la Universitat de Gant el 1997 amb un estudi sobre l'augment de la resistència a l'estrès abiòtic en blat de moro transgènic. Avui en dia, és cap d'un grup de recerca en el Departament de Biologia Vegetal de Sistemes de l'Institut de Biotecnologia de Flandes i és professor de Biotecnologia Vegetal de la Universitat de Gant. La seva recerca, se centra principalment en esdeveniments de transducció de senyal provocats per

l'augment dels nivells d'espècies reactives d'oxigen i en el desenvolupament de noves tecnologies per a l'estudi del creixement i desenvolupament de les plantes per identificar les xarxes de gens que siguin candidats potencials per a estratègies innovadores de millora molecular i així desenvolupar cultius biotecnològics amb característiques millorades. Van Breusegem també va tenir un paper pioner en l'anàlisi funcional de metacaspases de les plantes.

Dra Isabel Díaz

La doctora Díaz té un doctorat i Màster en Biologia de les Plantes a la Universitat Complutense de Madrid. Postdoctorat del 1989 al 1993 al CNB-CSIC/UPM. Investigadora i cap de grup de recerca (2008-present) al CBGP-UPM-INIA. Professora Titular (2012-present) al Centre de Biotecnologia i Genòmica de Plantes (CBGP), Va ser investigadora al Max Planck-Institut für Züchtungsforchung, Colònia Alemanya així com en el Departament de Botànica de la Universitat de Nottingham Regne Unit. Professora visitant al laboratori de Biologia cel·lular i molecular de Plantes de la Universitat de Florida, Gainesville. La Dra. Díaz té més de 60 articles publicats en revistes científiques i 11 capítols de llibres d'editorials internacionals. Forma part del Consell Editorial de *Transgenic Research* (Editorial Springer, Països Baixos). Coordinadora adjunta de l'ANEP, Ministeri d'Economia i Innovació, Espanya. Revisora d'articles científics de més de 25 revistes diferents. Revisora de projectes d'investigació de les institucions nacionals i internacionals.

Dr Richard Vierstra

Dr Richard Vierstra va obtenir la seva llicenciatura en biologia i química a la Universitat de Connecticut el 1972, el seu doctorat en biologia vegetal, del Laboratori d'Investigació DOE-Plant Research de la Universitat Estatal de Michigan el 1980, i va cursar el postdoctorat amb el Dr Peter Quail a la Universitat de Wisconsin (1980 a 1983). Es va unir a la facultat d'aquesta universitat el 1984 i actualment és *Stanley J. Peloquin Professor Genetics*.

El Dr Vierstra va ser un estudiant senior de Fulbright a la Universitat de Melbourne, Austràlia (1993-1994). Va formar part del consell editorial de *Plant Physiology* i *el Journal of Biological Chemistry*. El Dr. Vierstra actualment és membre de la junta directiva i tresorer de la *International Society of Plant Molecular Biologists* i està en el Comitè Executiu de la Societat Americana de Biòlegs Vegetals.

Les seves investigacions han donat lloc a gairebé 220 publicacions de recerca, la formació de 41 becaris postdoctorals, 25 estudiants de doctorat i una gran quantitat d'estudiants universitaris, i nombrosos premis com a membre de l'AAAS (2002).

Les jornades "*The death of plant cells: From proteases to field applications*" estan organitzades per **B·Debate** <<http://www.bdebate.org/>>, una iniciativa de **Biocat** i **l'Obra Social 'la Caixa'**, amb la col·laboració del Centre de Recerca en Agrigenòmica (CRAG), l'Institut Flamenc de Biotecnologia (VIB) i Agrisera.

PER A MÉS INFORMACIÓ I ENTREVISTES:

Mònica López i Marc Portella

Premsa B·Debate

T. +34 657985544 (Mònica) i +34 650259013 (Marc)

premsa@bdebate.org

www.bdebate.org

@ BDebate

Irene Roch

Departament de Comunicació. Obra Social "la Caixa"

Irene Roch: 93 404 60 27 / 669 457 094 / iroch@fundaciolacaixa.es

B·Debate International Center for Scientific Debate Barcelona és una iniciativa impulsada per Biocat i l'Obra Social "la Caixa" amb l'objectiu de cercar respostes i solucions a reptes i necessitats socials en l'àmbit de les ciències de la vida mitjançant la celebració de trobades internacionals d'alt nivell científic.

Més informació a: www.bdebate.org