

Les darreres tendències en recerca biomèdica es troben a Barcelona

- El Centre de Regulació Genòmica (CRG) acollirà el seu 17è simposi anual els propers 27 i 28 de setembre. L'acte se centrarà en les noves tecnologies d'última generació que estan remodelant la recerca en biologia.
- El simposi abordarà nous descobriments, mètodes, tecnologies i aproximacions com ara les tècniques d'imatge de detecció de molècules en temps real, la genòmica de cèl·lules individuals, l'enginyeria genòmica i d'organoids, la modificació de l'ADN i la biologia i virologia sintètiques.
- Pamela Silver, de la Harvard Medical School i del Wyss Institute; Anthony Hyman, director del Max Planck Institute of Molecular Cell Biology and Genetics; Holger Stark, director del Max Planck Institute for Biophysical Chemistry; i Osamu Nureki, de la University of Tokyo, són alguns dels ponents convidats destacats.

El [Centre de Regulació Genòmica](#) (CRG) celebrarà el seu 17è simposi anual "[Trends in Biology: cutting edge techniques from genomes to organisms](#)" els dies 27 i 28 de setembre al PRBB, Barcelona. El simposi, que ha estat organitzat per un comitè de joves investigadors, format per estudiants de doctorat i investigadors postdoctorals del CRG, se centrarà en les noves tecnologies d'avantguarda que estan remodelant la recerca biomèdica.

El progrés científic depèn, en gran part, dels avenços tecnològics. Aquest simposi explorarà com la tecnologia actual pot influir en la forma d'abordar els problemes biològics en el futur. La trobada reunirà líders científics internacionals que interactuaran amb la comunitat científica global i local per compartir idees, discutir resultats i debatre sobre aquest tema tan interessant.

Es tractaran un gran nombre de temes, per exemple, tècniques d'imatge de detecció de molècules en temps real, genòmica de cèl·lules individuals, enginyeria de genomes i organoids, modificació de l'ADN, i biologia i virologia sintètiques. El simposi està organitzat en les següents sessions:

▪ **Sessió 1: Molècules en alta resolució**

Les tècniques de detecció de molècules individuals i en temps real són, probablement, les tecnologies d'imatge modernes que han impactat més en el camp de la biologia cel·lular i és probable així continuï. La tendència és etiquetar i monitoritzar molècules, orgànuls i cèl·lules, i les seves interaccions, mitjançant eines molt sofisticades i en temps real. Aquest tipus d'imatges estan començant a canviar la nostra forma d'estudiar alguns dels processos bàsics de la biologia cel·lular.

En aquesta sessió, Holger Stark, director de l'Institut Max Panck de Química Biofísica presentarà la seva experiència determinant estructures tridimensionals de macromolècules amb la tècnica de crio-microscòpia (Cryo-EM). El seu equip va aconseguir trencar, per primera vegada, la barrera de la resolució dels 0,3 nanòmetres. Van ser capaços d'observar ribosomes amb un nivell de detall sense precedents, el què pot tenir implicacions importants en, per exemple, comprendre com els antibiòtics actuen al ribosoma.

▪ **Sessió 2: La vida interior de la cèl·lula**

L'anàlisi de cèl·lules individuals està resultant cada vegada més comú en molts projectes de recerca. Aquesta tècnica inclou la biologia cel·lular clàssica, la biologia del desenvolupament, la genòmica i la biologia computacional.

El Prof. [Anthony Hyman](#), director de l'Institut Max Plank de Biologia Cel·lular Molecular i Genòmica, és un dels ponents destacats d'aquesta sessió. Ell compartirà la seva recerca sobre els microtúbuls, unes estructures del citoesquelet de la cèl·lula, i el seu paper en el control de la divisió cel·lular i la polaritat de la cèl·lula.

▪ **Sessió 3: Enginyeria de genomes i organoids**

Els organoids – estructures auto-organitzades en 3D produïdes *in vitro* a partir de cèl·lules mare que mostren de forma realista l'anatomia i les relacions de les cèl·lules en un teixit – poden resumir molts aspectes sobre l'organització estructural i la funcionalitat dels seus òrgans homòlegs *in vivo*, convertint-se en una gran promesa per a la recerca biomèdica i les aplicacions mèdiques. Alhora, les revolucionàries tècniques d'enginyeria genètica, com ara CRISPR/Cas9, permeten als investigadors generar diverses línies cel·lulars de forma ràpida i cercar mutacions associades a malalties o validar possibles dianes terapèutiques.

El Prof. [Osamu Nureki](#), de l'Institut de Ciències Mèdiques de la Universitat de Tokyo explicarà el mecanisme de CRISPR com a eina per a l'edició genètica cap a les aplicacions mèdiques. En [un treball que tot just s'ha publicat fa uns dies a Science](#), Nureki i el seu equip han aconseguit expandir l'espai diana de CRISPR-Cas9, i amplia l'abast d'aquesta eina d'edició genètica tant per a la recerca bàsica com per aplicacions clíniques.

▪ **Sessió 4: Construïnt i comprenent sistemes complexos**

La biologia sintètica, la convergència dels avenços en química, biologia, ciències computacionals, i enginyeria, és una metodologia que utilitza l'abstracció, l'estandardització, i la construcció automatitzada per canviar com construïm els sistemes biològics. Els seus descobriments permeten avançar cap a solucions dissenyades biològicament per resoldre problemes globals relacionats amb la salut, els materials, l'energia, el medi ambient i la seguretat.

La Prof. [Pamela Silver](#), fundadora del Departament de Biologia de Sistemes a la Harvard Medical School i a l'Institut Wyss, presentarà la seva recerca en biologia de sistemes i biologia sintètica aplicada a la salut i al medi ambient.

17th CRG Symposium “Trends in biology: cutting edge techniques from genomes to organisms” <http://www.crg.eu/symposium2018>

Dates: 27 i 28 de setembre de 2018

Organitzadors: Estudiants de doctorat i investigadors postdoctorals del CRG (Ruggero Cortini, Marco Di Stefano, Rosa Fernández, Tobias Hoffmann, Alejandra Laguillo, and Estefania Mancini)

Lloc: Auditori del PRBB, Carrer de Doctor Aiguader 88, 08003 Barcelona.

Per més informació i entrevistes:

Laia Cendrós, oficina de premsa, Centre de Regulació Genòmica
laia.cendros@crg.eu – Tel. +34 933160237 – Mòbil +34607611798