



# LES PLANTES DEL FUTUR

## L'edició genòmica en biotecnologia

Monogràfic coordinat per José Pío Beltrán

L'evolució de la vida ha conduït a la formació de sistemes complexos on les plantes són imprescindibles. L'èxit d'*Homo sapiens* es basa en la seua capacitat per a procurar-se aliments. En el que queda de segle, l'augment de la població humana constituirà una quarta part del total actual i arribarà als 10.000 milions de persones. Això, en si mateix, constitueix un gran repte que creix com a conseqüència de les condicions ambientals derivades del canvi global i de l'amenaça per a la sostenibilitat com a conseqüència de l'ús dels recursos naturals del planeta. Ens plantegem, doncs, si serem capaços de donar resposta a aquest repte i, per a això, ens preguntem com haurien de ser les plantes del futur. S'han produït avanços en les tècniques de seqüenciació que permeten conèixer genomes a un cost baix i, recentment, hem desenvolupat tècniques d'edició genòmica, com les derivades de CRISPR/Cas9, que permeten modificar de forma precisa i dirigida els genomes de plantes i animals.

En aquest monogràfic s'analitza la possibilitat de cultivar plantes fora del planeta Terra; exposem avanços de l'edició de genomes com els que han permès, en el meu laboratori, l'obtenció de tomates sense llavors; es valoren estratègies biotecnològiques per a reforçar el sistema immune de les plantes o per a utilitzar-les com a biofàctories que possibiliten cultivar molècules d'interès per a la salut o la nutrició. Serà suficient? Arribarem a temps?

**JOSÉ PÍO BELTRÁN.** Professor d'Investigació del CSIC a l'Institut de Biologia Molecular i Cel·lular de Plantes (CSIC-UPV) de València (Espanya). Director del Laboratori de Biologia i Biotecnologia del Desenvolupament Reproductiu. Fundador de la Casa de la Ciència de València. Ha estat president de l'European Plant Science Organization i de l'European Federation of Plant Biology Societies. ✉ [jbeltran@ibmcp.upv.es](mailto:jbeltran@ibmcp.upv.es)

Els articles d'aquest monogràfic van acompanyats d'obres de l'artista José Saborit (València, 1960), autor també de la portada d'aquest número 104. A través de les seues aquarelles, Saborit ens va proposant diferents formes i figures vegetals, que ens van guiant pels nous escenaris de les «plantes del futur» que ens obre la biotecnologia.

José Saborit. *Centripet*, 2017. Aquarel·la sobre paper, 36 × 50 cm.