



Jose María Seguí Simarro

COMAV – Universitat Politècnica de València

Jose María Seguí Simarro (Valencia, 1969) es Licenciado en Ciencias Biológicas por la Universitat de València y Doctor en Ciencias Biológicas por la Universidad Complutense de Madrid. En sus más de 20 años de trayectoria investigadora ha pasado por el Centro de Investigación del Hospital La Fe (Valencia), el Centro de Investigaciones Biológicas (CSIC, Madrid), la University of Colorado (EE.UU.) y la Universitat Politècnica de València, donde actualmente es Catedrático de Universidad, adscrito como docente al Departamento de Biotecnología y como investigador al Instituto para la Conservación y Mejora de la Agrodiversidad Valenciana (COMAV). En el COMAV, es el responsable del Grupo de Biología Celular. Las líneas de este grupo de investigación abarcan distintos aspectos de la biología celular vegetal, el cultivo *in vitro* y la biotecnología vegetal. De entre ellas destacan las relativas a la obtención de individuos dobles haploides *in vitro* mediante inducción de androgénesis, a lo cual se dedica desde 1997. En estos años ha generado más de 90 publicaciones en forma de artículos científicos, capítulos de libro y libros completos.

“Las líneas dobles haploides en la mejora genética”

Las líneas dobles haploides (DHs) son líneas de individuos 100% homocigotos provenientes de la duplicación de un genoma haploide. Son muy útiles como herramientas para acelerar el proceso de obtención de semilla híbrida, entre otras aplicaciones. Pueden producirse por distintos métodos, pero por desgracia todavía hay muchas especies en las que no es posible obtenerlas. Por ello, diversos grupos de investigación se dedican a su estudio y al desarrollo de metodologías para obtenerlas. La aproximación más utilizada en la actualidad consiste en inducir las microsporas (precursores del gameto masculino) para que se desarrollen como un embrión haploide, y después duplicar su genoma para convertirlo en DH. Entender exactamente qué sucede durante este cambio de programa de desarrollo es clave para hacer la técnica más eficiente y poder extenderla a otras especies. En los últimos años se han realizado una serie de estudios que han permitido avanzar en la comprensión de este cambio en el programa de desarrollo de la microspora. Por ejemplo, la relación entre la inducción de embriogénesis y la alteración de los niveles de calcio intracelular, que induce la generación de paredes celulares anormales, con una composición alterada de calosa y celulosa, lo cual a su vez tiene un efecto clave en la viabilidad de las microsporas cultivadas *in vitro*, y en su posterior desarrollo como embriones.