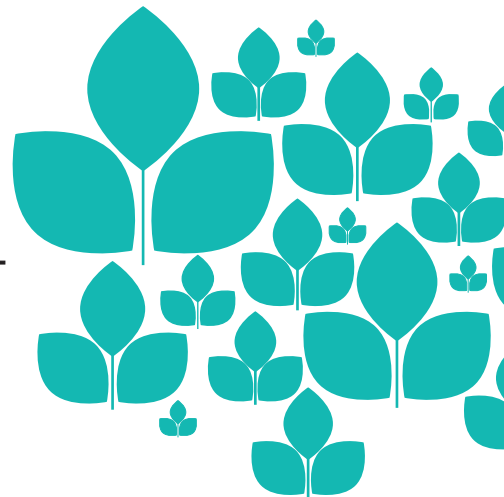




# CONGRESO NACIONAL de MEJORA de GENÉTICA de PLANTAS

# 2022

**pontevedra**  
19 - 22 set | pazo da cultura



## Libro de Resúmenes

### organizan



Sociedad Española de Genética

### colaboran



### patrocina



## Conservación del polen de cebolla para la producción de semilla híbrida

Oreto Fayos<sup>1</sup>, Begoña Echávarri<sup>2</sup>, M<sup>a</sup> Pilar Vallés<sup>2</sup>, Cristina Mallor<sup>1</sup>, Ana Garcés-Claver<sup>1\*</sup>, Ana M<sup>a</sup> Castillo<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Centro de Investigación y Tecnología Agroalimentaria de Aragón, Instituto Agroalimentario de Aragón—IA2 (CITA-Universidad de Zaragoza), 50059 Zaragoza, España. Avda. Montañana 930, 50059, Zaragoza.

<sup>2</sup> Estación Experimental de Aula Dei-CSIC, Avda. Montañana 1005, 50059, Zaragoza,

\* Autor para correspondencia: [agarces@cita-aragon.es](mailto:agarces@cita-aragon.es)

**Resumen:** la sincronización de la floración de las líneas parentales de cebolla (*Allium cepa* L.) es fundamental para la obtención de semilla híbrida. Sin embargo, en el cultivo de cebolla, se presentan con frecuencia problemas de protandria o asincronía en la maduración de las flores. Dichos problemas, podrían evitarse mediante una adecuada preservación del polen viable, que podría ser utilizado en distintas campañas, o incluso, durante varios años. El método generalizado para la conservación del polen a largo plazo es la criopreservación. Sin embargo, este es un sistema muy costoso que requiere de equipamientos especiales y personal cualificado. El objetivo del presente trabajo ha sido el establecimiento de un protocolo simple, económico y al alcance de cualquier laboratorio, para la conservación del polen de cebolla a medio plazo. Para ello, en primer lugar, se ha optimizado el medio de germinación y la temperatura de incubación del polen de cebolla *in vitro*. Posteriormente, se han analizado las condiciones óptimas de conservación del polen en relación a la necesidad de deshidratación del polen antes de la conservación y a la temperatura de almacenaje. Para ello, se recolectó polen fresco, y una parte del mismo, se deshidrató en un desecador con gel de sílice a 25 °C durante 18 h. El polen fresco y el deshidratado se almacenaron a 4 °C, -20 °C y -80 °C. La viabilidad y la capacidad germinativa del polen conservado fueron evaluadas periódicamente a los 0, 15 y 30 días, 2 y 6 meses, y 1 y 2 años. Se demostró que independientemente de la temperatura utilizada, se obtenían mejores resultados con el polen deshidratado. En cuanto a la temperatura de conservación, los mayores porcentajes de viabilidad y germinación se obtuvieron a temperaturas de congelación. El polen deshidratado almacenado a -20 °C puede utilizarse, con garantías, para la polinización dentro de la misma época de floración, mientras que el almacenado a -80 °C mantiene la viabilidad (29%) y la capacidad germinativa *in vitro* (32%) al menos durante dos años de almacenamiento. Por último, se evaluó la capacidad de fertilización del polen almacenado mediante cruzamientos con varias líneas androestériles, obteniéndose un ratio de 47,9 semillas/100 flores con el polen deshidratado almacenado a -80 °C durante dos años.

**Agradecimientos:** Este trabajo ha sido financiado por el Ministerio de Economía y Competitividad INIA-FEDER (RTA2015-00042-C02-01) y el Gobierno de Aragón (Grupos A11-20R y A08-20R). OF recibió una beca FPI (INIA-FEDER)