

Regulación de la germinación en semillas de girasol: ácido abscísico, giberelinas y estrigolactonas

Del Bel Z.¹, Cumin S.¹, Reynaga R.¹, Della Maddalena M.², Andrade A.¹, Vigliocco A.¹, Aleman S.¹

1. Departamento de Ciencias Naturales, Facultad de Ciencias Exactas, Físico-Químicas y Naturales, Universidad Nacional de Río Cuarto, 5800-Río Cuarto, Córdoba, Argentina. salemano@exa.unrc.edu.ar

2. Asociación de Cooperativas Argentinas (ACA). Pergamino, Buenos Aires, Argentina.

El girasol (*Helianthus annuus* L.) presenta problemas de dormición en semillas, la cual está controlada por el embrión, la testa y/o el pericarpo. La germinación y dormición son procesos modulados principalmente por el balance ácido abscísico (ABA)/ giberelinas (GAs). Además, otros grupos hormonales entre ellos las estrigolactonas (SLs), también participan en su regulación (Shu et al., 2016). La presencia de dormición en semillas de cultivos como girasol, es una característica no deseada. Así, se han desarrollado diferentes tratamientos con el fin de superar este problema (Maiti et al., 2006). En este estudio se evaluaron tres líneas puras de girasol (LP) según el grado de dormición en base a su capacidad germinativa. Semillas LP1 y LP2 fueron caracterizadas como dormidas, presentando LP1 mayor nivel de dormición. Contrariamente, semillas LP3 no presentaron dormición a cosecha. El nivel endógeno de ABA fue mayor en eje embrionario y cotiledones de semillas secas LP1 y LP2 respecto de LP3. Contrariamente, GA₁ y deoxiestrigol fueron superiores en eje embrionario y cotiledones LP3. Altos niveles endógenos de ABA y GA₁ fueron registrados en cubiertas seminales (testa + pericarpo) de semillas secas de la línea X274. Los tratamientos exógenos con GA₃ y ethephon solo o combinados fueron efectivos en la ruptura de la dormición de semillas LP1 y LP2. En eje embrionario LP1, estos tratamientos, no modificaron ABA respecto a la condición control durante la imbibición temprana. Los niveles endógenos de GA₁ aumentaron; mientras que la relación ABA/GA₁ disminuyó respecto a la condición control a las 12 h de imbibición. Los resultados muestran que ABA estaría involucrado con la imposición de la dormición; mientras que GA₁ y deoxiestrigol participarían en la germinación de semillas de girasol. La aplicación de GA₃ y ethephon disminuyeron la relación ABA/GA₁ en eje embrionario LP1 durante la imbibición desencadenando la germinación.