

# Germinación *ex vitro* e *in vitro* de *Agave americana* L.

## *Ex vitro* and *in vitro* germination of *Agave americana* L.

Hermila Trinidad García-Osuna\*, María Alejandra Torres-Tapia, M. Humberto Reyes- Valdés.

Departamento de Fitomejoramiento, Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro. Calzada Antonio Narro 1923, CP 25315. Buenavista, Saltillo, Coahuila, México.

\*Autor para correspondencia: hermilat\_garcia\_osuna@uaaan.edu.mx

### RESUMEN

---

*Agave americana* es una especie adaptada a condiciones áridas y semiáridas de México. Es una planta de importancia ecológica, cultural y económica. Destacan dentro de sus usos, la producción de bebidas alcohólicas como el mezcal. Su aprovechamiento ha disminuido el recurso en poblaciones naturales, con pérdida de la variabilidad genética, por lo que es imperativo la generación de conocimiento para definir estrategias de manejo y así contribuir a la preservación del recurso. El objetivo del presente trabajo fue determinar la respuesta fisiológica de la semilla, al evaluar su capacidad germinativa en condiciones *ex vitro* e *in vitro*. Bajo condiciones *ex vitro* se aplicaron siete tratamientos: ácido giberélico (250 y 500 ppm), *Bacillus subtilis* (25%), *Glomus intraradicens* (100 y 50%) y un testigo; a los 15 días se evaluó el porcentaje de plántulas normales, anormales y semillas sin germinar, además de la germinación de cada tratamiento en dos tamaños de semillas. Para las pruebas de germinación *in vitro* se establecieron 10 tratamientos con peróxido de hidrógeno a concentraciones del 1, 2 y 3%, a tiempos de imbibición de 5, 10 y 30 Min, y, además, un control. Los resultados mostraron, en semillas grandes, en condiciones *ex vitro*: un 68% de germinación de plántulas normales, un 16% de plántulas anormales y un 16% de semillas sin germinar. Los tratamientos pre-germinativos en condiciones *ex vitro* fueron estadísticamente iguales, mientras que bajo condiciones *in vitro* fueron significativos. El mejor tratamiento fue el de peróxido de hidrógeno al 3% por 10 minutos, con un 87% de germinación. En las semillas, la imbibición de peróxido de hidrógeno está asociada a la toma rápida de oxígeno y a la respiración mitocondrial, lo que favoreció los procesos germinativos. Hasta el momento, el resultado de la investigación permite concluir que hay diferencias entre los tratamientos pregerminativos *ex vitro* e *in vitro*.

**Palabras clave:** *bacillus*, micorrizas, peróxido de hidrógeno.