

## PROPAGACIÓN *in vitro* DEL HÍBRIDO ALMENDRO X DURAZNO H1

### *In vitro* PROPAGATION OF ALMOND X PEACH HYBRID H1

Dulce M. Parada Ponce<sup>1,2</sup> y Ángel Villegas Monter<sup>1\*</sup>

<sup>1</sup>Programa de Recursos Genéticos y Productividad – Fruticultura, Campus Montecillo, Colegio de Postgraduados. 56230, Montecillo, Texcoco, Edo. de México. <sup>2</sup>Dirección actual: Comisión Nacional Forestal. Av. Insurgentes No. 25, esquina con Leyes de Reforma, Col. Benito Juárez. 39010, Chilpancingo, Gro.

\*Autor para correspondencia (avillega@colpos.mx)

#### RESUMEN

El híbrido almendro x durazno H1 tiene potencial para ser utilizado como portainjerto de durazno (*Prunus persica* L.) debido a que resiste sequía, suelos poco fértiles, presencia de nematodos, asfixia radical y clorosis inducida por deficiencia de Fe. Como el híbrido propagado por semilla daría segregación, se debe multiplicar vegetativamente para retener las características deseables. Una alternativa es el cultivo *in vitro*, con el cual se pueden obtener plantas libres de patógenos y genéticamente uniformes. Para el establecimiento *in vitro* a qui se utilizaron ápices y fracciones de tallo más yema como explantes, obtenidos de una planta adulta, y se evaluaron tiempos de exposición a hipoclorito de sodio para la desinfección. Se emplearon dos medios de cultivo, Woody Plant Medium (WPM) y WPM modificado (WPMm), y durante la etapa de proliferación se probaron cuatro niveles de nitrato de amonio y tres de benciladenina (BA). Para el enraizamiento se probaron cuatro niveles de auxina. El menor porcentaje de contaminación (6.6 %) se logró con ápices, pero el mayor establecimiento (44 %) *in vitro* ocurrió con secciones nodales del tallo en el medio WPM. En la fase de multiplicación, el mayor número de brotes (20.4) se logró en medio WPM adicionado con 2 mM de nitrato de amonio más 2.5 µM de BA. La aplicación de ácido indolbutírico promovió el enraizamiento *in vitro*, pues al aumentar la concentración de auxina se incrementó el número de raíces, pero disminuyó su longitud. El enraizamiento y la aclimatación se pueden realizar simultáneamente si se aplica Radix 10 000® a 20 % (p/p) durante el trasplante, y así se evitaría la fase de enraizamiento *in vitro*. El protocolo aquí empleado permitió la micropropagación del híbrido almendro x durazno H1 a partir de plantas adultas desarrolladas en campo.

Palabras clave: *Prunus* spp., cultivo *in vitro*, portainjerto, híbrido durazno x almendro.

#### SUMMARY

The almond x peach hybrid H1 has the potential to be used as a peach (*Prunus persica* L.) rootstock, because it is highly resistant to drought, dry soils with low fertility, nematods, root asphyxia, and chlorosis induced by Fe deficiency. Since a hybrid propagated by seeds would produce segregation, for maintaining the desired plant traits the hybrid should be multiplied by vegetative methods. An alternative for commercial vegetative propagation is the *in vitro* culture, which can be used to obtain free pathogen plants genetically uniform. In this research shoot tips and stem nodal sections from a mature tree were used as explants for the establishment of the *in vitro* cultures. Exposure time to chlorine was evaluated for disinfection. Two culture media were tested: Woody Plant Medium (WPM) and WPM modified (WPMm). During the proliferation stage, four levels of ammonium nitrate and three levels of benzyl adenine were tested, and during the *in vitro* rooting four levels of auxin were tested. The lowest percent of contamination (6.6 %) was accomplished on apices; the best establishment *in vitro* (44 %) was achieved with stem nodal sections growing on the WPM medium. For the *in vitro* multiplication the best treatment was the WPM medium added with 2 mM of ammonium nitrate plus 2.5 µM of BA. For the *in vitro* rooting, indole butyric acid promoted an increase in the number of roots, but this auxin also shortened the roots. The rooting and acclimatization can be performed simultaneously with Radix 10 000® at 20 % (p/p) if it is applied during transplant. The protocol generated here allows the propagation of the hybrid almond x peach H1 of explants obtained from adult plants grown in field conditions.

Index words: *Prunus* spp., *in vitro* culture, rootstock, almond/peach hybrid.