



La longitud de raíces de segmentos nodales enraizados condiciona la formación de raíces tuberosas *in vitro* de mandioca (*Manihot esculenta* Crantz)

Medina, Ricardo D.<sup>1</sup>; Faloci, Mirta M.<sup>1</sup>; Mroginski, Luis A.<sup>2</sup>

**Información de contacto:**

Teléfono/Fax: 3783-427589

Correo Electrónico: ricardomedina@agr.unne.edu.ar

**Proyecto Acreditado**

Micropropagación de especies vegetales de interés regional, PI A004/2010, SGCyT-UNNE. Período 2011-2014.

**Lugar de Trabajo**

Facultad/Instituto: Facultad de Cs. Agrarias

**Palabras Claves:** Cultivo de tejidos - Tipo de explante - Tuberización

**Resumen:**

Diversos factores afectan la tuberización, entre ellos el tipo de explante. El objetivo de este trabajo fue determinar el efecto de segmentos nodales previamente enraizados en el medio de Murashige y Skoog (MS), sobre la tuberización *in vitro* de mandioca. Se evaluaron explantes con distintas longitudes de raíz (1, 5, 13, 17, 21 y 27 mm) y como control segmentos sin enraizar. Para promover la tuberización se utilizó MS 5% de sacarosa más 0,1 mg/L de ácido naftalenacético (ANA) y bencilaminopurina (BAP). A los 15 días de cultivo, la formación *in vitro* de raíces tuberosas (RT) a partir de segmentos enraizados estuvo sujeta a la longitud de las raíces empleadas como explante. Las raíces menores a 13 mm formaron RT con meristema radical activo, es decir que una vez diferenciadas siguieron creciendo en longitud. Raíces menores de 17 mm experimentaron tuberización pero transcurrido un corto tiempo cesaron de crecer en longitud y se las consideró como RT con meristema radical temporalmente activo. A partir de 5 mm, algunas raíces sometidas al medio de inducción sólo presentaban un leve engrosamiento de la porción subapical sin transformarse en tuberosas y conforme tenían una mayor longitud aumentaba su frecuencia. Raíces de 21 mm o mayores fueron incapaces de originar RT. En la mandioca es imprescindible que los segmentos nodales diferencien raíces ya que son el órgano blanco de la tuberización. Raíces de explantes enraizados posibilitaron la formación de RT, no así el cultivo *in vitro* de raíces aisladas. En base a los resultados se podrían inferir tres mecanismos de acción. En primer término puede sugerirse que la inducción con ANA y BAP es temprana ya que a medida que la raíz es de mayor longitud disminuye la probabilidad de convertirse en tuberosa. También podría argumentarse que la acción de ambos reguladores de crecimiento representa un estímulo fuerte cuando la raíz es sólo un primordio, el cual disminuye cuando la raíz está más diferenciada. Por último, podría plantearse que si las raíces son de mayor tamaño, la cantidad de inhibidores de la tuberización (e.g. giberelinas) se incrementaría afectando negativamente la misma, como se ha demostrado en papa. En conclusión, es factible la formación de RT *in vitro* a partir de explantes enraizados de mandioca aunque la misma se encuentra supeditada a la longitud de las raíces empleadas como explante.

Notas:<sup>1</sup> Integrante. <sup>2</sup> Director.