

Evelyn Achata; Edith Cayhualla; Patricia García & Rafael La Rosa

Laboratorio de Ecofisiología Vegetal. Facultad de Ciencias Naturales y Matemáticas. Universidad Nacional Federico Villarreal
E-mail: bioevelyn_2205@yahoo.es, canelita2001@hotmail.com, ppap_bio@yahoo.com, rafolarosa@yahoo.es

INTRODUCCIÓN

El camote, *Ipomoea batatas* (L.) Lam, es uno de los cultivos más valiosos y ampliamente difundidos. Actualmente se siembra en más de cien países tropicales y es considerado un cultivo de subsistencia para los pobladores marginales de los países en vías de desarrollo (Achata & Fano, 1990).

A diferencia de un tubérculo de papa que es de origen caulinar, esta raíz tuberosa se genera a partir de una raíz propiamente dicha. La estructura es la característica de una raíz con crecimiento secundario, en la cual se distingue un tejido corchoso externo felógeno, corteza, cámbium vascular y al centro un parénquima de almacenamiento con haces vasculares dispersos en el que se acumulan almidón y azúcares. Respecto al cámbium vascular, es importante el estudio a nivel de este tejido, por cuanto, es a partir de su formación que se inicia el crecimiento secundario y la producción de células xilemáticas de paredes delgadas asociadas a las masas de parénquima xilémico especializado (Lindorf, 1985).

En este sentido, el presente estudio está enfocado básicamente en los aspectos histológicos de la fase inicial del brotamiento de la raíz del camote, con el fin de determinar donde exactamente ocurre el inicio de las yemas adventicias en *I. batatas*.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se usaron raíces reservantes de la variedad "morado" de *I. batatas*, obtenidas de un mercado local de Lima, Perú y se procedió a colocar unidades de esta raíz en recipientes conteniendo agua de grifo declorinada, por un período de tiempo de 21 días aproximadamente hasta la observación de pequeños brotes (Fig. 1).



Fig. 1. Brotamiento de yemas adventicias, en la raíz reservante de *I. batatas*.

Posteriormente se efectuaron cortes a mano alzada de las muestras a nivel de los brotes. Para la coloración se empleó la tinción con safranina, y se prepararon láminas temporales en glicerina, utilizando esmalte de uñas como sellador.

RESULTADOS Y DISCUSIONES

En *I. batatas*, el xilema de las raíces reservantes son altamente parenquimatosos y se desarrolla un cámbium anormal alrededor de los vasos individuales o de los grupos de vasos, produciendo un xilema abundante en parénquima centripeto y un floema rico en parénquima centrifugo (Lindorf, 1985).

Se observó el brotamiento de las yemas adventicias a partir del cámbium vascular (Fig. 2), ya que es a partir del cámbium vascular que se origina el brotamiento de las yemas adventicias. En los cortes realizados se observa claramente este vínculo.

Sin embargo, en uno de los cortes, se observó además, que el brotamiento de las yemas no tiene relación directa con el cámbium vascular, estando mas bien, aislado en la zona cortical (Fig. 3), es decir, se observó que la formación del brotamiento ocurre en la zona cortical y al parecer no presenta relación alguna con el cámbium vascular, lo que no concuerda con lo reportado por Esau (1977) y

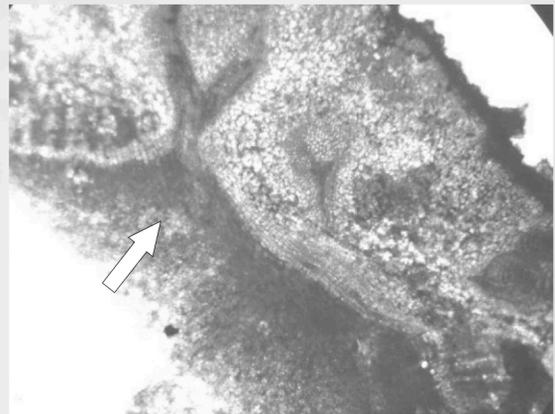


Fig. 2. Brotamiento de las yemas a partir del cámbium vascular.

Marín (1994), quienes mencionan la presencia del cámbium anómalo en la zona medular de la raíz reservante, mas no así en la zona cortical.

Por tanto podría considerarse la presencia de un cámbium periférico situado en la corteza, de la misma forma como sí ocurre en la zona medular. Cabe resaltar que este caso no se repitió en otros cortes. En base a lo observado, se enfatiza la importancia de profundizar en este tema en particular.

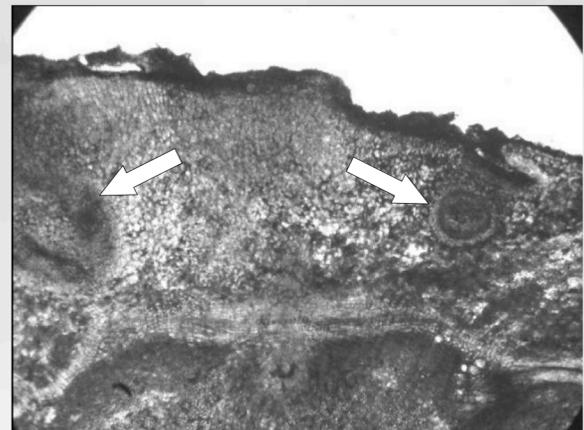


Fig. 3. Formación de yemas adventicias del parénquima cortical de la raíz reservante.

CONCLUSIONES

Las yemas adventicias de la raíz no necesariamente se forman en el cámbium vascular, sino también del parénquima cortical.

La producción de cámbium anómalo no está restringida a la zona central de la raíz reservante.

En este caso particular, se establece la posible existencia de un cámbium situado en la corteza, el cual sería el responsable de la formación del brotamiento de yemas adventicias en la zona cortical; puesto que no existe ningún vínculo entre éstas y el cámbium vascular.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Achata, A. & Fano, H. 1990. El camote en la costa peruana; el caso del valle de cañete en sistemas alimentarios. Serie de investigación n° 5. INIA CIP. Lima.
- Esau, K. 1977. Anatomy of seed plants. John Wiley & sons. Eds. 2nd. edition. New York. USA.
- Lindorf, H.; Parisca, L. & Rodríguez, P. 1985. Botánica. Ed. de la biblioteca de la Universidad Central de Venezuela. Caracas.
- Marín, M. 1994. Aspectos preliminares de la caracterización histológica de la raíz reservante de *Ipomoea batatas* (L.) Lam. VI Congreso de Jóvenes Científicos. Universidad Cayetano Heredia, 1-5 marzo. Lima.