**Efecto de las citocininas en los fenotipos verde, variegado y albino de *Agave angustifolia* Haw.**

Yuneisi Siordia-Paz 1, Eduardo Castillo1,René Garruña Hernández2, Víctor Manuel Loyola-Vargas1 y Clelia De-la-Peña1\*

*1 Centro de Investigación Científica de Yucatán, Calle 43 No. 130 x 32 y 34, Chuburná de Hidalgo; CP 97205, Mérida, Yucatán, México.*

*2 Instituto Tecnológicode Conkal,* [*rgarrunahe@conacyt.mx*](mailto:rgarrunahe@conacyt.mx)*; Avenida Tecnológico S/N, 97345 Mérida, Yucatán.*

*\*Autor de correspondencia: clelia@cicy.mx*

**Resumen**

Las plantas modulan su crecimiento y desarrollo gracias a los reguladores del crecimiento como, por ejemplo: las auxinas y citocininas. Las citocininas participan en la diferenciación de brotes, inhiben la senescencia de las hojas y estimulan la diferenciación de los cloroplastos. En los cultivos *in vitro*, tanto las citocininas como las auxinas, son empleados para modificar la respuesta de las plantas hacia un fin determinado. Para la micropropagación de *Agave angustifolia* Haw. se utiliza benciladenina (BA) y 2,4-D, una citocinina y una auxina, respectivamente. En este trabajo se examinaron cuatro diferentes concentraciones de BA en plántulas verdes, variegadas y albinas de *A. angustifolia* Haw. Las plántulas se subcultivaron durante cinco ciclos y las muestras se recolectaron 7 h después de iniciar cada ciclo. Hasta el momento se encontró que, en el tratamiento sin reguladores los fenotipos verde y variegado formaban raíces, no así para el fenotipo albino. Las plántulas albinas sólo lograron formar raíces en presencia de 2,4-D y ausencia de BA. En la segunda etapa de este trabajo se pretende identificar y cuantificar el contenido endógeno de citocininas y auxinas, así como cuantificar el nivel de expresión transcripcional de los receptores y reguladores de respuesta a citocininas y medir la capacidad fotosintética de las plántulas en los diferentes tratamientos.

**Palabras clave:** *Agave angustifolia,* citocininas, albinismo, variación somaclonal**.**

**Abstract**

Plants modulate their growth and development due to plant growth regulators such as cytokinins and auxins**.** Cytokinins participate in shoot differentiation, inhibit leaf senescence and stimulate chloroplast differentiations. *In vitro* culture, both cytokinins and auxins, are used to modify plant’s response for a specific purpose. For *Agave angustifolia* Haw. micropropagation, it is used benciladenine (BA) and 2,4-D, a cytokinin and an auxin, respectively. In this work, four different concentration of BA were used in green, variegate and albino plantlets. Plantlets were subcultivated during five cycles and the samples were collected after seven hours of every cycle. Until now, we have found that in the treatment without plant growth regulators, only the green and the variegate phenotypes give rise to roots, not so for albino plantlets. Albino plantlets only rooting in presence of 2,4-D without BA. In the second phase of this work, we pretend to quantify and identify endogenous cytokinins and auxins as well as to quantify the transcription levels of receptors and response regulators to cytokinins and measure photosynthetic capacity of the plantlets in the different treatments.

**Key words:** *Agave angustifolia,* cytokinins, albinism, somaclonal variation.