



Clonación y caracterización molecular in-silico de dos fructosiltransferasas en *Dahlia spp*

Ismael de Jesús Román-Guzmán¹, Roy Torres-Villanueva¹, Veronica Anais Rodriguez-Andrada¹, Joaquin Alejandro Qui-Zapata¹, Ernesto Tapia-Campos¹ y Patricia Dupre¹

¹ CIATEJ,A.C.. romangij@gmail.com

Las fructosiltransferasas (FT) son enzimas de la familia 32 de las glicosil-hidrolasas y están encargadas de la síntesis de fructanos. Específicamente las enzimas 1-SST y 1-FFT están encargadas de la síntesis de inulina, fructano lineal con enlaces $\beta(2-1)$. Hasta la fecha poco se sabe acerca de la regulación genética de los fructanos, sin embargo, estudios recientes sugieren una regulación principalmente de tipo transcripcional. Por lo tanto, para aumentar nuestro entendimiento de la regulación y los factores que modifican la síntesis de inulina, aislamos de plántulas de dalia los genes correspondientes a las enzimas involucradas en su producción, también analizamos a nivel *in-silico* sus secuencias.

La extracción de RNA total se realizó con TRIzol en plántulas de dalia (*Dahlia variabilis*). Posterior a la RT-PCR se aislaron secuencias parciales de cDNA con 658 y 433pb (1-SST y 1-FFT respectivamente) utilizando primers degenerados diseñados sobre regiones conservadas en secuencias homologas de otras asteráceas. A partir de ellas se hallaron los extremos restantes utilizando la técnica de RACE. Finalmente dos secuencias completas de cDNA se obtuvieron para las enzimas 1-SST y 1-FFT, con 1988 y 1808 pb respectivamente.

Se encontró una identidad de 88% para 1-SST y 79% para 1-FFT respecto a secuencias homologas de *Helianthus tuberosus* usando el algoritmo blastx. Seguido se identificó un posible ORF de 621 y 601aa (1-SSTy 1-FFT). Con esta información se logró identificar en cada una de ellas tres dominios reportados para las enzimas fructosiltransferasas y tres motivos que permiten su identificación. Utilizando diferentes servicios bio-informáticos (clustal, Protparam, etc) las propiedades teóricas de las secuencias halladas fueron determinadas.