
**GENERACIÓN DE MUTANTES DE LOS RESIDUOS D308 Y D310 DEL
MOTIVO DTD DEL TRANSPORTADOR DE SACAROSA StSUT1 PARA
INVESTIGAR POSIBLES SENSORES DE pH.**

**LILIBETH BELÉN DÍAZ PACHECO
LICENCIADO EN TECNOLOGÍA MÉDICA**

RESUMEN

El azúcar más importante en el metabolismo de los hidratos de carbono de las plantas es la sacarosa, que se encuentra en todas las plantas vasculares superiores. Este metabolito no se genera directamente de la fotosíntesis. Después de producirse los azúcares de tres carbonos en la fotosíntesis, estos azúcares son convertidos en hexosas como glucosa y fructosa en donde posteriormente estos monosacáridos son convertidos en disacáridos como la sacarosa y deben ser transportados a otras partes de la planta para usarse en el metabolismo. El movimiento de la sacarosa a corta y larga distancia en las plantas está íntimamente relacionado con la actividad de las proteínas transportadoras de sacarosa. Tanto la entrada de la sacarosa al floema en la fuente (denominada carga del floema) como la salida del floema hacia los sumideros (descarga del floema) pueden ocurrir por dos vías: simplástica y apoplástica. En todos los casos en que la sacarosa salga al apoplasto esta debe ser incorporada de nuevo al simplasto por una proteína transportadora (SUT o SUC, SUCrose Transporter o Carrier). En este estudio se trabajó con el transportador de sacarosa SUT1 de *Solanum tuberosum* (papa) StSUT1. Se sabe según estudios anteriores realizados en levadura que en mutantes dobles del motivo DTD del transportador de sacarosa StSUT1 la capacidad de detectar el pH está afectada. Estos estudios solo fueron realizados en mutantes dobles pero todavía no se sabe cuál es la contribución individual de los residuos D308 y D310. La mutagénesis dirigida al sitio D308 y D310 del motivo DTD del transportador de sacarosa StSUT1 proporciona información sobre los aminoácidos funcionales, que son altamente conservados y responsables de este aumento extraordinario en la capacidad de transporte bajo condiciones de pH extremos. Este trabajo tiene por objetivo la generación de mutantes simples y cRNA en donde queremos investigar la contribución individual de cada aminoácido que estarían modificando la actividad del transportador de sacarosa StSUT1 según un posterior análisis del efecto del pH en la regulación de dicho transportador mediante electrofisiología, ya que

según evidencia experimental se sabe que la actividad de transportador es en el rango de pH ácido. La generación de mutantes se realizó mediante técnicas de biología molecular por el método USER clonning para que la actividad del transportador se mida posteriormente mediante la técnica de electrofisiología