



XXIV Comunicaciones Científicas y Tecnológicas

Orden Poster: CA-032 (ID: 1234)

Autor: Gómez Herrera, Melanie Desirée

Título: Caracterización de extractos proteolíticos de órganos de Ananas comosus sometidos a estrés hídrico

Director:

Palabras clave: cisteín-proteasas, estrés hídrico, proteínas

Área de Beca: Cs. Agropecuarias

Tipo Beca: Iniciación Tipo A

Periodo: 01/03/2017 al 01/04/2018

Lugar de trabajo: Iquiba Nea - Inst. De Química Básica Y Aplicada Del Nordeste Argentino

Proyecto: (15A001) Optimización de prácticas agronómicas que inciden en la productividad y calidad de ananá (*Ananas comosus* L. Merr) en el NEA desde un enfoque ecofisiológico.

Resumen:

Varias especies nativas de la familia Bromeliaceae se caracterizan por poseer cisteín-proteasas en cantidades superiores a las fisiológicamente necesarias y si bien *Ananas comosus* L. Merr. (el "ananá" o "piña") es la especie más estudiada, hasta el momento se desconocen las causas por la que aumenta o disminuye la concentración de bromelina en sus tallos y hojas. La mayor y más antigua aplicación de la bromelina es como ablandador de carnes, es efectiva en la producción de hidrolizados a escala industrial, se ha demostrado que es un complemento alimenticio efectivo y se han descrito varias acciones farmacológicas. Luego de la papaína, la bromelina es la proteasa más usada en aplicaciones terapéuticas en personas. Existen antecedentes que demuestran que ante condiciones de estrés hídrico se estimula la expresión de genes que codifican para la transcripción de cisteín-proteasas, lo cual podría favorecer a un aumento en el contenido de enzimas proteolíticas en la planta. El objetivo de este trabajo es analizar el perfil de proteasas cisteínicas existentes en extractos del ananá en condiciones de estrés hídrico. Se utilizaron plantas de *Ananas comosus* cultivadas en macetas bajo invernadero, las cuales fueron sometidas a condiciones de estrés hídrico. Los tratamientos evaluados y muestreados fueron: 1. plantas a capacidad de campo (CC), 2. 50% CC y 3. 25%CC durante tres meses. Las plantas se muestrearon cada 30 días y se realizaron extractos de tallo y hoja. Con estos extractos se realizó: electroforesis desnaturizante (SDS-PAGE), concentración de proteínas totales y actividad proteolítica para los tres tratamientos durante tres meses. La concentración de proteínas solubles fue mayor en tallos que en hojas en todos los tratamientos y durante los tres meses del ensayo. Si bien no existen antecedentes de medición del contenido de proteínas de ananá bajo estrés hídrico, es esperable que al aumentar el estrés hídrico también se incremente la concentración de proteínas debido a la mayor actividad proteolítica o debido a la sobre-expresión de enzimas en estas condiciones. La bromelina es la proteasa predominante en los extractos de tallo (casi 90%) por lo que la actividad proteolítica se puede atribuir en su mayoría a esta enzima. Las bandas obtenidas del SDS-PAGE (31 y 34 KDa) son similares al rango de peso molecular para la bromelina del tallo. Este trabajo muestra una de las posibles causas de variación de la bromelina de tallo en plantas de ananá.