



Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro

Dirección de Investigación Subdirección de Programación y Evaluación

Proyecto de Investigación

Título del proyecto

Responsable y Departamento:

Análisis de la cutícula de genotipos de sorgo como posible mecanismo de defensa al pulgón amarillo

Dr. Julio César Tafolla Arellano. Programa Docente de Ingeniero en Biotecnología.

Año: 2020

Resumen breve

El sorgo pertenece a la familia de las gramíneas, es considerado como uno de los cereales más importantes en el mundo. Entre los diversos factores bióticos que reducen la producción de sorgo se encuentra el daño por insectos. Se ha reportado que alrededor de 150 especies de insectos afectan negativamente la producción mundial de sorgo, siendo el pulgón amarillo del sorgo (*Melanaphis sacchari* Zehntner) la plaga más importante, ya que puede reducir el rendimiento entre un 50% y 100% dependiendo la tolerancia del genotipo de sorgo. Los pulgones se alimentan principalmente de la savia, sin embargo, factores químicos o físicos en la hoja puede impedir el acceso a ella. En trigo (*Triticum aestivum* L) y caña de azúcar (*Saccharum* spp.) se ha reportado que la cutícula y la pubescencia foliar pueden ser barreras físicas que disminuyen la incidencia de los pulgones. La cutícula es la capa protectora que se encuentra en la superficie más externa de las plantas y que interacciona con el ambiente, la cual se encuentra en todas las partes aéreas de las plantas superiores. Está constituida principalmente de dos tipos de polímeros lipofílicos, cutina y ceras cuticulares. Desempeña un papel importante al actuar como una barrera y participar en las interacciones planta-insecto, incluso, se ha sugerido el considerar a la cutícula como un criterio en los programas de fitomejoramiento. Nuestro equipo de investigación ha desarrollado 5 genotipos (LES-01-05) tolerantes al pulgón amarillo bajo infestación natural. Debido a lo anterior, el objetivo de esta investigación es analizar la función fisiológica de la cutícula en el mecanismo de defensa del sorgo contra el pulgón amarillo. Estos análisis incluyen la estructura cuticular, composición química, cantidad de cutícula producida de cada genotipo y su correlación sobre la resistencia al pulgón amarillo.

Objetivo general:

Analizar la función fisiológica de la cutícula en el mecanismo de defensa del sorgo contra el pulgón amarillo.

Palabras Clave:

Sorgo, cutícula, pulgón amarillo, ceras.

Problema a resolver

El pulgón amarillo se ha convertido en una plaga muy importante del sorgo en México, por lo que es necesario realizar investigación científica básica para identificar el mecanismo de tolerancia.