



Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro

Dirección de Investigación Subdirección de Programación y Evaluación

Proyecto de Investigación

Título del proyecto y Responsable

Caracterización genética y enzimática de seis poblaciones de <i>Plutella xylostella</i> L. en relación a la resistencia a insecticidas en brócoli del estado de Guanajuato	Departamento: Parasitología
Dr. Ernesto Cerna Chávez	Año: 2020

Resumen breve

La principal plaga de importancia económica en las crucíferas es la palomilla "Dorso de Diamante" (*Plutella xylostella*), que afecta la calidad del producto debido a la contaminación por huevos y larvas que ocasionan que sea rechazado para su exportación. Esta plaga causa daños graves, desprestigiando el producto, al interferir en el crecimiento de las plantas e incluso causar la muerte o pérdida total. Se ha convertido en un tema de investigación en todas las regiones productoras, con el fin de obtener medidas de control técnicamente apropiadas, económicamente satisfactorias y respetuosas al medio ambiente. La principal estrategia de control más utilizada para la polilla dorso de diamante, ha sido usar insecticidas de síntesis química como piretroides, carbamatos, organofosforados y reguladores de crecimiento. Sin embargo, *P. xylostella* ha desarrollado resistencia a todos los insecticidas usados para su manejo, la eliminación de enemigos naturales y el surgimiento de plagas secundarias; además, se aumenta el riesgo tanto de presencia de residuos en el producto comestible como para el personal de campo. Por lo que, el uso inadecuado de insecticidas ha generado en las poblaciones de *P. xylostella* resistencia a los insecticidas, como spinosad, avermectinas (abamectina y benzoato de emamectina), e indoxacarb. La resistencia a través de la desintoxicación metabólica es la más frecuente encontrada en insectos. La cual está basada en sistemas enzimáticos que los insectos han desarrollado para desintoxicar los xenobióticos. Seguida de la resistencia genética que es un fenómeno rápido microevolutivo, durante el cual la frecuencia de alelos que confieren resistencia a insecticidas aumenta, terminando en una condición homocigótica.

Objetivo general:

Diferenciar la resistencia a insecticidas en poblaciones de *P. xylostella* del Estado de Guanajuato en base a su variabilidad genética y enzimática.

Palabras Clave:

Variabilidad, resistencia, dorso de diamante

Problema a resolver

En base a los estudios de variabilidad genética relacionada a la resistencia a insecticidas se pretende obtener medidas de control técnicamente apropiadas, económicamente satisfactorias y respetuosas al medio ambiente.