

SECRETARIA DE AGRICULTURA Y GANADERIA
ESCUELA NACIONAL DE AGRICULTURA
COLEGIO DE POSTGRADUADOS

COMPORTAMIENTO DE Sitotroga cerealella, Olivier (Lepidoptera:
Gelechiidae) Y DE Sitophilus zeamais, Motschulsky (Coleoptera:
Curculionidae) EN DIEZ TIPOS DE MAIZ CON CARACTERISTICAS CON-
TRASTANTES.

T E S I S

Que como requisito parcial para obtener
el Grado de Maestro en Ciencias Agríco-
las. especialidad ENTOMOLOGIA

P R E S E N T A :

JOSE EDUARDO VILLACIS SANTOS

Chapingo, México

1 9 7 1

R E S U M E N

El daño causado a los granos almacenados por Sitotroga cerealella y Sitophilus zeamais, es de considerable importancia económica. El control de estos insectos, mediante el uso de productos químicos, no resuelve totalmente estos problemas. Por lo tanto, se consideró conveniente, determinar fuentes de resistencia a ataque de estos insectos, con el propósito de complementar o de substituir si es necesario, al control químico.

En el presente estudio, se trató de evaluar preliminarmente, el grado de resistencia o de susceptibilidad, de 10 tipos de maiz con características contrastantes, sometidos al ataque de S. cerealella y de S. zeamais. La diferencia de comportamiento entre los maíces, se estimó en base al número de insectos emergidos por grano, al peso promedio por insecto y a la duración media del ciclo de desarrollo de los dos insectos. Luego se analizaron estas 3 características biológicas, en base a algunos componentes químicos, dureza, número y tamaño de los granos.

Para observar el comportamiento de S. cerealella y de S. zeamais, se realizaron pruebas de "no elección" y de "elección libre", con muestras de 100 gramos, 100semillas y 50semillas, de cada tipo de maiz. Todas las pruebas, se llevaron a cabo, bajo condiciones controladas de temperatura y humedad relativa.

En cuanto a las pruebas realizadas con S. cerealella, los resultados obtenidos demostraron que los maíces Dulce y Amiloso (A 769), presentaron una resistencia de tipo antibiótico, debido posiblemente a un desbalance nutricional, entre los altos contenidos de proteínas, azúcares y grasas, que se determinaron en estos dos maíces.

Se observó también, que el número, tamaño y dureza de los granos, no tuvieron ninguna influencia en el desarrollo de S. cerealella.

Los otros 8 tipos de maiz, fueron en forma general, relativamente susceptibles, en niveles difíciles de precisar, debido al comportamiento tan variable entre ellos, en las 4 pruebas realizadas.

En lo que se refiere al comportamiento de S. zeamais, se puede manifestar, en base a los resultados obtenidos, en las 5 pruebas llevadas a cabo con este insecto, que el mayor tamaño de los granos, fué determinante, en cuanto al número de insectos emergidos por grano. El número de granos, en las pruebas realizadas con muestras de 100 gramos, también presentó influencia, en el número de insectos emergidos por grano.

La dureza de los granos, se correlacionó positivamente con el número de insectos emergidos por grano. El maiz Cacahuazintle, demostró ser el más susceptible en todas las pruebas. Los maíces Dulce y Compuesto del Caribe, presentaron una relativa resistencia, probablemente de tipo antibiótico, por el contenido de proteínas determinados en ellos, asociándose a este efecto, el tamaño pequeño de sus granos.