

**UNIVERSIDAD DE CONCEPCIÓN
FACULTAD DE AGRONOMÍA**



**TOXICIDAD DE POLVO, EXTRACTO Y ACEITE ESENCIAL DE FRUTO DE
SCHINUS MOLLE L. PARA EL CONTROL DE *SITOPHILUS ZEAMAI*S
(MOTSCHULSKY)**

POR

JOCELYN ANDREA ARIAS PEÑALOZA

**MEMORIA PRESENTADA A LA
FACULTAD DE AGRONOMÍA DE LA
UNIVERSIDAD DE CONCEPCIÓN
PARA OPTAR AL TÍTULO DE
INGENIERO AGRÓNOMO.**

**CHILLÁN – CHILE
2015**

TOXICIDAD DE POLVO, EXTRACTOS Y ACEITE ESENCIAL DE FRUTOS DE SCHINUS MOLLE L. PARA EL CONTROL DE SITOPHILUS ZEAMAI (MOTSCHULSKY)

TOXICITY OF DUST, EXTRACTS AND ESSENTIAL OIL OF FRUITS OF SCHINUS MOLLE L. CONTROL SITOPHILUS ZEAMAI (MOTSCHULSKY)

Palabras índice adicionales: Pimiento boliviano; granos almacenados; monoterpenos.

RESUMEN

El control de plagas de los granos almacenados está centrado en el uso de insecticidas sintéticos; sin embargo este método produce problemas como resistencia de los insectos y presencia de residuos en los alimentos. Debido a esto la utilización de productos de origen vegetal se ha transformado en una alternativa. El pimiento boliviano (*Schinus molle* L.) es un árbol del cual se han identificado metabolitos secundarios que poseen actividad insecticida y por eso el objetivo fue evaluar, en condiciones de laboratorio, la toxicidad del polvo, extractos y aceite esencial de *S. molle* sobre *Sitophilus zeamais* Most. En los bioensayos de toxicidad por contacto la mayor mortalidad se obtuvo con el aceite esencial al 8,0 % con un 96,3 % de insectos muertos, siendo ésta mayor a la toxicidad del polvo (8,0 %), con 63,8 % de mortalidad. Ambos tratamientos no afectaron la germinación ni la pérdida de peso del grano. El aceite esencial con la concentración de 8,0 % provocó una inhibición en la emergencia mostrando una F_1 de 0 % de insectos. Todos los tratamientos fueron repelentes y el mayor efecto antialimentario se registró en el extracto hexánico con un 84,5 % de inhibición. Se concluye que el polvo y aceite esencial presentan efecto insecticida de contacto, repelente e inhibidor de la alimentación sobre *S. zeamais*.

SUMMARY

Storage grain pest control is focused in synthetic insecticides sprays. Nevertheless, these method causes problems such as insect resistance and residues in food. Hence botanical source insecticides are an alternative. Pimiento boliviano (*Schinus molle* L.) is a tree, which secondary metabolites have been identified with insecticidal effect. The objective was to evaluate under laboratory conditions the toxicity of powder, extracts and essential oil of *S. molle* against *Sitophilus zeamais* Most. The highest mortality was obtained with