

**UNIVERSIDAD DE CONCEPCION
FACULTAD DE AGRONOMIA**



**ACTIVIDAD INSECTICIDA E INSECTISTATICA DE QUITOSANO Y
DERIVADOS SOBRE *Sitophilus zeamais* MOTSCHULSKY
(COLEOPTERA: CURCULIONIDAE)**

POR

MIRNA DEYANIRA DEL CARMEN LUNA MORAGA

**MEMORIA PRESENTADA A LA FACULTAD
DE AGRONOMIA DE LA UNIVERSIDAD DE
CONCEPCION PARA OPTAR AL TITULO
DE INGENIERO AGRONOMO**

CHILLAN – CHILE

2004

ACTIVIDAD INSECTICIDA E INSECTISTATICA DE QUITOSANO Y DERIVADOS SOBRE *Sitophilus zeamais* MOTSCHULSKY (Coleóptera: Curculionidae).

INSECTICIDAL AND INSECTISTATIC ACTIVITY OF CHITOSAN AND DERIVATIVES AGAINST *Sitophilus zeamais* MOTSCHULSKY (Coleoptera: Curculionidae).

Palabras índice adicionales: quitina, granos almacenados, gorgojo.

RESUMEN

En la Estación Experimental "El Nogal", Universidad de Concepción, Campus Chillán, se llevó a cabo un bioensayo con el objetivo de evaluar aplicaciones de quitosano (poli- β (1-4)-D-glucosamina) de dos pesos moleculares (37.450 y 63.500 g mol⁻¹) y derivados etilfosfatos y etilcarbamatos, sobre *Sitophilus zeamais* M. (Coleóptera: Curculionidae). Los parámetros estimados fueron mortalidad, concentración letal media (CL50), pérdida de peso del grano, emergencia de nuevas generaciones, germinación de las semillas y residualidad de tratamientos. Los tratamientos se obtuvieron en el laboratorio de polímeros de la Facultad de Ciencias Químicas de la Universidad. Quitosano fue elaborado a partir de Quitina aislada del crustáceo *Pleuroncodes monodon* (Milne) y para generar los derivados se le adicionó químicamente grupos alquifosfatos y alquilcarbamatos. El diseño experimental fue completamente al azar. Los resultados obtenidos tanto para mortalidad y CL50 mostraron que quitosano y sus derivados tienen efecto insecticida sobre *S. zeamais* M. existiendo un mayor control del insecto cuando el peso molecular de quitosano es menor. Al estimar el efecto residual de este tratamiento se observó que al cabo de 90 días de haber aplicado el compuesto aún mantenía su acción insecticida e insectistática. El porcentaje e índice de germinación mostró que no existe efecto fitotóxico sobre el maíz tratado.

SUMMARY

In the Agricultural Research Station "El Nogal", of the University of Concepción, Campus Chillan, a bioassay was performed with the objective of measuring