

**UNIVERSIDAD DE CONCEPCION
FACULTAD DE AGRONOMIA
MAGÍSTER EN CIENCIAS MENCIÓN PRODUCCION VEGETAL**



**POLVO, ACEITES ESENCIALES Y EXTRACTOS DE *Peumus boldus* Molina
PARA EL CONTROL DE *Sitophilus zeamais* Motschulsky EN LABORATORIO**



**POR
DIANA ISABEL PIZARRO DIAZ**

**TESIS PRESENTADA A LA ESCUELA DE
GRADUADOS DE LA UNIVERSIDAD DE
CONCEPCIÓN PARA OPTAR AL GRADO
DE MAGÍSTER EN CIENCIAS MENCIÓN
PRODUCCIÓN VEGETAL**

CHILLÁN – CHILE

2007

POLVO, ACEITES ESENCIALES Y EXTRACTOS DE *Peumus boldus* Molina PARA EL CONTROL DE *Sitophilus zeamais* Motschulsky EN LABORATORIO.

POWDER, ESSENTIALS OILS OF AND EXTRACTS OF *Peumus boldus* Molina FOR THE CONTROL OF *Sitophilus zeamais* Motschulsky IN LABORATORY.

Palabras índice adicionales: gorgojos del maíz, plagas de granos almacenados, insecticidas vegetales.

RESUMEN

Bajo condiciones de laboratorio se evaluó diferentes concentraciones de polvo, aceites esenciales y extractos orgánicos (acetona, hexano, metanol) de follaje de *Peumus boldus* Molina, para determinar sus propiedades insecticidas para el control de *Sitophilus zeamais* Motschulsky. También se investigó el efecto residual de polvo y aceites esenciales a los 1, 5, 10 y 15 días a temperatura ambiente (21°C). Polvo de *Peumus boldus* en concentraciones superiores a 1 % (p/p) provocó una mortalidad superior al 80%. Concentraciones superiores al 2 % (v/v) de aceites esenciales provocó una mortalidad de 68,3%. Estos tratamientos también indujeron a una baja emergencia F1 y un bajo porcentaje de pérdida de peso del grano. La toxicidad del polvo de *P. boldus* se mantuvo por 15 días con valores superiores a 40% y en el caso de aceites esenciales la toxicidad se mantuvo hasta el quinto día. En las evaluaciones con extractos con diferentes solventes, no hubo diferencias significativas en ninguno de los bioensayos.

SUMMARY

Different concentrations of *Peumus boldus* Molina powder, essential oils and organic extracts (acetone, hexane, and methanol) were evaluated to determine insecticidal properties for the control of *Sitophilus zeamais* Motschulsky, under laboratory conditions. Evaluations were made to estimate the residual effects of powder and essential oil at 1, 5, 10, 15 days of storing at room temperature (21°C). The greatest mortality was obtained with *P. boldus* powder concentrations over 1% (w/w) and with essential oil concentrations over 2% (w/w). A lower percentage of emergence (F1) and grain weight loss were induced by the same treatments. The