

Department : Pesticides
Field of study : Pesticides
Scientific Degree : Ph.D.
Date of Conferment : Aug. 16 , 2017
Title of Thesis : *BIOCHEMICAL AND PHYSIOLOGICAL ALTERATIONS INDUCED BY CERTAIN PESTICIDES IN ALBINO RAT (RATTUS NORVEGICUS)*
Name of Applicant : Samah Saied Moslhy Arafa
Supervision Committee:
- Dr. Amal A. Eisa : Prof. of Pesticides, Fac. of Agric., Menoufia Univ.
- Dr. G. E. Abo-Elghar : Prof. of Pesticides, Fac. of Agric., Menoufia Univ.
- Dr. I. M. Ammar : Prof. of Pesticides, Fac. of Agric., Menoufia Univ.
- Dr. Hala G. Metwally : Prof. of Hematology, Clinical Pathology Dept., Fac. Of Medicine. Cairo Univ.

ABSTRACT: *Two pesticides were used in this work (Chitosan oligosaccharide (natural pesticide) and Fipronil (phenyl pyrazole). This research was conducted to assess the side effects of these pesticides at two approaches in vivo and in vitro. The experimental rat, Rattus norvegicus females was chosen for assess the teratogenicity in in vivo studies. The liver and kidney cell lines were chosen for assign the genotoxicity in in vitro studies. The results of in vivo studies elucidated that both tested pesticides induced developmental toxicity included increase of fetal death, a decrease in fetal body weight and length, as well as increased incidence of fetal external, skeletal and visceral abnormalities. Furthermore, the results of in vitro studies revealed that both tested pesticides inhibited DNA replication and induced both of apoptosis and aneuploidy.*

Key words: *Chitosan oligosaccharide, Fipronil, teratogenicity, carcinogenicity, Rattus norvegicus.*

عنوان الرسالة: التغيرات البيوكيماوية والفسيولوجية المستحثة بواسطة بعض المبيدات في الجرذ الأبيض.

اسم الباحث : سماح سعيد مصلحي عرفه

الدرجة العلمية: دكتور الفلسفة في العلوم الزراعية

القسم العلمي : مبيدات الآفات .

تاريخ موافقة مجلس الكلية : 2017/8/16

لجنة الإشراف: أ.د. آمال عبد العزيز عيسى أستاذ المبيدات - كلية الزراعة - جامعة المنوفية

أ.د. جمال السيد أبو الغار أستاذ المبيدات - كلية الزراعة - جامعة المنوفية

أ.د. إبراهيم محمود عمار أستاذ المبيدات - كلية الزراعة - جامعة المنوفية

أ.د. هالة جبر متولى كلية الطب جامعة القاهرة - قسم الباثولوجيا الاكلينيكية - أستاذ أمراض الدم

الملخص العربي

تم في هذه الدراسة استخدام مبيدات الكيتوزان (مبيد طبيعي) و الفيبرونيل ، وتمت الدراسة بهذه المركبات على إثنين من المحاور الأساسية و هما الدراسه في الوسط الحيوى *in vivo* من خلال معاملة إناث الفئران و دراسة التأثيرات التشوهية على الاجنة و الدراسة في المختبر *in vitro* من خلال معاملة خلايا الكبد و الكلى المعزولة من ذكور الفئران و دراسة التأثير على المستوى الجيني من خلال مراحل دورة الخلية و التغيير في عدد الكروموسومات. و قد توصلت النتائج الى ان استخدام كلا من الكيتوزان و الفيبرونيل بالجرعات التحت المميته في الدراسة في الوسط الحيوى *in vivo* أدى الى تشوهات جنينية مثل الأمتصاص المبكر وتشوهات واضحة في الاجنة من نقص وزن الجسم و حدوث تشوهات في الانسجة الداخلية مثل الكبد و الكلى و القلب و الرئتين و أيضا حدوث تشوهات في الهيكل العظمي.

وتوصلت النتائج مع الدراسة في المختبر *in vitro* الى أن استخدام كلا من الكيتوزان و الفيبرونيل بالتركيزات التحت المميته الى التأثير على مراحل دورة الخلية و تثبيط تضاعف الحمض النووى DNA مع التغيير في عدد الكروموسات في الخلايا المعاملة و أيضا حدوث الموت المبرمج .