

*Department* : Pesticides

*Field of study* : Pesticides

*Scientific Degree* : M.Sc.

*Date of Conferment* : Feb. 13, 2019

*Title of Thesis* : **TOXIC EFFECTS OF TWO NEONICOTINOID INSECTICIDES, THIAMETHOXAM AND ACETAMIPRID, ON THE SWISS ALBINO MICE**

*Name of Applicant* : Yassmin Abd-Elaziz Shalaby

*Supervision Committee:*

- Dr. G. E. Abouelghar : Prof. of Pesticides, Fac. of Agric., Menoufia Univ.

- Dr. Zeinab A. El-Bermawy: Prof. of Pesticides, Fac. of Agric., Menoufia Univ.

---

**ABSTRACT:** *The objectives of this study were to study the toxic effects of two neonicotinoids insecticides, acetamiprid and thiamethoxam, on the Swiss albino mice through:*

- 1) *Determine acute toxicity (for 24 hours) of both pesticides and monitor behavioral alternations of animals exposed to different doses for 14 days.*
- 2) *Study the effects of sub-lethal dose (1/20, 1/50 and 1/100 of LD50) of acetamiprid and thiamethoxam on physiological aspects (behavioral alternations and body weight), haematological parameters (RBCs, HGB, HCT, MCV, HCT, LYM, MID, WBCs, MCH and platelets)*
- 3) *Biochemical analysis (AST, ALT, albumin, total protein, bilirubin and cholesterol) in liver, (creatinine; urea, and uric acid) in kidney . Antioxidants and oxidative stress parameters were also determined in serum of treated animals.*
- 4) *Examine the possible histopathological alternations in liver, kidney, lung and testis tissues of animals exposed to sub lethal doses of acetamiprid and thiamethoxam.*
- 5) *Study selenium effect as a protective source of antioxidant to enhance toxic effects caused by repeated sub lethal doses of acetamiprid and thiamethoxam.*

**Key words:** *Acetamiprid -thiamethoxam. –Antioxidants -oxidative stress- histology*

---

عنوان الرسالة: التأثيرات السامة للمبيدين الحشريين، ثياميثوكسام وأسيتامبيريد ، علي الجرذ  
السويسري الأبيض  
اسم الباحث : ياسمين عبد العزيز شلبي  
الدرجة العلمية: الماجستير فى العلوم الزراعة  
القسم العلمى : مبيدات الآفات  
تاريخ موافقة مجلس الكلية : 2019/2/13  
لجنة الإشراف: أ.د جمال السيد ابو الغار أستاذ مبيدات الآفات ، كلية الزراعة، جامعة المنوفية  
أ.د. زينب عبد الغنى البرماوى أستاذ مبيدات الآفات ، كلية الزراعة، جامعة المنوفية

### الملخص العربى

تهدف هذه الدراسة إلي:

- دراسة بعض التأثيرات السامة للمبيدين الحشريين اسيتامبيريد وسياميثوكسام علي الجرذ السويسري الابيض .
  - تقدير السمية الحادة للمبيدين (لمدة 24 ساعة) ومراقبة الحيوانات لمدة اسبوعين .
  - تقدير الجرعات تحت المميته للمبيدين من خلال حساب قيمة LD50 للمبيدين .
  - اختبار الجرعات تحت المميته وتقدير الاوزان ومراقبة الاعراض المحتمل ظهورها علي الحيوانات لمدة 28 يوم.
  - تقدير التغيرات البيوكيميائية بعينات الدم لكل من وظائف الكبد والكلبي نتيجة المعاملة بالمبيدين.
  - تقدير الانزيمات المسنولة عن مضادات الاكسدة نتيجة للتعرض للجرعات تحت المميته.
  - اختبار فاعلية السلينيوم كعقار وقائي تم استخدامه مع الجرعة العالية 20/1 من LD50 وتقدير الاوزان ومراقبة الاعراض المحتمل حدوثها خلال فترة التعرض (16 يوم) وتقدير التغيرات البيوكيميائية المحتمل حدوثها وكذلك تقدير انزيمات مضادات الاكسدة .
  - دراسة التغيرات النسيجية (الهستوباثولوجية) التي تحدث في أنسجة كلا من: الكبد، الكلية، الخصية والرئتين نتيجة التعرض لتركيزات تحت مميتة من مبيدي الاسيتامبيريد والسياميثوكسام .
- الكلمات المرشدة: البيوكيميائية - التغيرات النسيجية - مضادات الاكسدة - الجرذ الابيض - سياميثوكسام - اسيتامبيريد