DEDICATION

To the soul of my father

To my mother

To my brothers and sisters

I affectionately dedicate this work

Rajaa

ACKNOWLEDGEMENTS

Appreciate and acknowledge the guidance of my supervisor ,
Dr Awad khalafalla during the course of the study .
I also acknowledge and appreciate the help provided by Prof,Asem A.Abd Elrahman,
The pathologists at Plant Protection Directorate, K. North, especially
especial thanks to Us. Ishraga M. Elhassan for the invaluable
help.
My sister Halima deserves special thanks for paying the registration fees .

Contents

List of Tables

List of Figures

List of Plates

ABSTRACT

The use of the synthetic pesticides for the control of agricultural crop pests since 1940 resulted in many disadvantages. These drawbacks include, mammalian toxicity, phytotoxicity to plants, insect resistance to pesticides, disturbance of natural balance and pesticides residues in the environment. These problems lead to the international search for more effective and more safe alternatives for pest control. Accordingly, many Biopesticides were chosen and investigated for their efficiency against agricultural and medical pests.

In this study, the fungus *Metarhizium anisopliae* (Metch) was chosen to be applied in the present trials. This fungus has been widely researched and applied against the desert locust, grasshoppers, termites and other insects and the results are promising.

Mixture of the fungus (Myco-pesticide: Green Muscle) and gasoline was applied topically, either by dipping or contact methods against immature stages (larvae and pupae) of house fly *M. domestica* under laboratory condition with the following concentrations 12.5% , 25% and 50%. The results showed that all concentrations applied by the two methods led to 100% mortality compared to untreated control.

When the pure fungus (culture) mixed with the cotton seed oil, in five concentrations, 1.2×10^2, 1.2×10^3 , 1.2×10^4 1.2×10^5, 1.2×10^6 spores/ml, and applied by contact or as a baits against the larvae it showed 20 – 30% mortality. The results also showed that the mixture of the Mycopesticide (Green Muscle) with the gasoline had a repellent effect against the adult of housefly, while the mixture of pure fungus (culture) with cotton seed oil did not record any repellent effects.

خلاصة الأطروحة

إن استعمال المبيدات الكيميائية لمكافحة الآفات الزراعية منذ عام 1940م أدي إلي ظهور الكثير من المساوي والتي شملت التسمم للثديات ، السمية الزائدة علي النباتات ، ظهور المقاومة لدى الحشرات ضد المبيدات المستخدمة ، الإخلال بالتوازن الطبيعي وظهور متبقيات المبيدات في البيئة. وقد أدت هذه المشاكل إلى الاهتمام العالمي بالبحث عن بدائل تكون أكثر جودة وأكثر امناً في مكافحة الآفات. لذلك تم اختيار المبيدات البيولوجية لمكافحة الآفات الزراعية والصحية.

وفي هذه الدراسة تم اختيار فطر *Metarhizium anisopliae* الذي استخدم بصورة واسعة في مكافحة الجراد والنطاط والأرضة وكانت جميع النتائج مشجعة .

تم استخدام مخلوط من فطر الميتاريزيوم(المبيد الفطري العضلة الخضراء) والجازولين على الأطوار غير الكاملة للذبابة المنزلية (يرقة - عذراء) عن طريق المعاملة السطحية بالغمر والملامسة بالتركيزات (12.5% , 25% و 50%) تحت ظروف المعمل وأوضحت النتائج أن جميع التركيزات التي استخدت بالطريقتين احدثت نسبة موت 100% مقارنة مع الشاهد غير المعامل.

عند خلط الفطر النقي (الذي تمت زراعته في المعمل) مع زيت بذرة القطن في خمسة تراكيز {1.2×10^2، 1.2×10^3 ، 1.2×10^4 ، 1.2×10^5 ، 1.2×1^6 0جرثومة/مل} وطبق بطريقتي الملامسة والطعوم ضد يرقات الذبابة المنزلية،أدى إلى نسبة موت تتراوح ما بين 20 – 30%. أوضحت النتائج أيضاً أن مخلوط المبيد

الفطري(العضلة الخضراء) مع الجازولين أعطى تاثيرا طارداً ضد الطور الكامل للذبابة المنزلية بينما الفطر النقي المخلوط مع زيت بذرة القطن لم يسجل أي تأثيرات طاردة.

THE EFFECT OF THE FUNGUS *(Metarhizium anisopliae var acridum)* (METSCH.) ON THE HOUSE FLY *(Musca domestica L)*

By

Rajaa Adam Yehaya Sharf Elden

A thesis submitted in partial fulfillment of the requirements for the degree of M. Sc. (plant Protection)

Supervisor:

Dr. Awad Khalafallah

Department of plant Protection

Faculty of Agricultural Studies

Sudan University of Science and Technology

May 2006