To the balms that heal our wounds ….

To whom who raised usfrom small…

To whom we loved and will not forget … To our parents and mothers

To our brothers and sisters who have stood by us for the past years

To our friends who supported and supported us during our study

To future leaders and to build tomorrow … Sudan Students

To all who have right over us

We give this modest work

Who does not thank people … Do not thank God

We give thanks first and last to God Almighty

Which is in line with the completion of this project

To our best Dr. Ibrahim Saeed Mohammed

The project supervisor

To all our colleagues in the Department of Plant Protection

We extend our thanks and gratitude to our prestigious university

(Sudan University of Science)

God reward you all

Table of Contents

Topic	Page No.
Basmalah	i
Verse	ii
Dedication	iii
Acknowledgement	iv
Table of Contents	v
Abstract	vi
ملخص البحث	vii
Chapter One	
Introduction	1
Chapter Two	
Literature Review	2
Chapter Three Materials and Methods	
Study location	6
Equipments, Tools and Materials used in the Study	6
Collection of samples	7
Preparations	7
Inhibition of Fusarium growth	8
Experimental Design and Statistical Analysis	9
Chapter Four	
Results	10
Chapter Five	
Discussion	12
Conclusion	13
Recommendation	14
References	15
Appendixes	18

Abstract

Fusarium wilt is considered as one of the most important diseases of this crop worldwide. The present investigation was undertaken under laboratory conditions of Plant Protection Department, College of Agricultural Studies, Sudan University of Science and Technology to study the effect of different Argel alcoholic extract concentrations as higher plant extracts and synthetic fungicides, Amistar top 200/ml, on the growth of the fungus *Fusariumoxysporum f.sp. mangiferae* causal agent of wilt disease in mango, under laboratory conditions in order to formulate promising disease management approach. The fungus used in this was first confirmed as *Fusariumoxysporumf. sp. mangiferae*associated with Fusarium wilt in mango based on its morphological and cultural characters. Three concentrations of the Argel extract (25, 50 and 100 %) and fungicide at standard rate were used in addition to control. The assessment of their inhibitory effect against the pathogen was expressed as fungal growth inhibition percentage. The results obtained showed that Argel extract at all concentrations (25, 50 and 100 %) as well as the fungicide reduced significantly ($P<0.05$) the fungal growth 1.32, 1.25, 1.2, 1.92 respectively compared to untreated control. Moreover, the fungicide at 100% concentration (0.2\100ml) demonstrated the highest inhibition of fungal growth (1.0) followed in descending order by Argel concentrations. Among Argel concentrations, the highest one (100) reduced significantly the growth of the fungus (1.2). Generally, the results showed that the antifungal activity increase with increase in extract concentration. Obviously, the test fungus differs in its response to the different concentrations but on the whole, growth inhibition increased with the concentration.

ملخص البحث

أجريت هذه الدراسة بمعمل أمراض النبات بكلية الدراسات الزراعية جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا- شمبات. لمعاينة مرض ذبول المانجو المتسبب بالفطر *Fusariumoxysporum f.sp. mangiferae* علي أشجار المانجو *Mangifera indica*والذي يعتبر من الأعراض المهمة التي تصيب أشجار المانجو وتسبب لها نقص معنوي في الأنتاجية.ولدراسة تأثير المستخلصات الكحوليةللحرجلوالمبيد الفطري ® Amistar top 250EC. في هذه الدراسة تم عزل المسبب المرضي من أجزاء أشجار المانجو المصابة (السيقان,الأفرع والاوراق). تم تعريف الفطر أساسا حسب الصفات المظهرية و المزرعية بأنه فطر *Fusariumoxysporum f.sp. mangiferae*أجريت الدراسة المعملية لتقييم البيئة الغذائية علي نمو الفطر وأوضحت النتائج أن نمو الفطر في بيئة البطاطس **(PDA)**الأمثل علي درجة حرارة28°م. أثر التضاد الفطري لمستخلص الحرجل حدد بدراسة معملية أستخدم فيها المستخلص الكحولي بتقنية الطعم السام في درجة حرارة °28م .أوضحت الدراسة أن كل التراكيز ذات فعالية معنوية في تثبيت الفطر . من بين التراكيز الثلاثة (25 و50 و و 100%) وجد أن التركيز العالي 100% كانا الأمثل في تثبيط نمو الفطربنسبة 1.2 لي التوالي مقارنة بالشاهد كما موضح في الجداول1.92 أثر السمية للمبيد ®REVUS top مستحلب أختبر في المعمل بتقنية الطعم السام , وجد أن هناك نقص معنوي في النمو الفطري بزيادة تراكيز المبيد .عموماً اظهرت النتائج ان الفعالية ضد الفطر تزداد بزيادة تركيز المستخلص. من الواضح ايضاً ان الفطر المختبر يختلف فى استجابته للتراكيز المختلفه ولكن إجمالاً فإن تسبيط النموء يزداد مع التركيز.النتائج الحالية تعتبر واعدة ومشجعة للقيام بتحاليل كيمائية لمختلف اجزاء نبات الدمس باستعمال مستخلصات مختلفة لتحديد المادة الحيوية الفعالة المكونة فى كل من هذه الاجزاء.