جمهورية العراق
وزارة التعليم العالي
والبحث العلمي
جامعة الموصل / كلية العلوم
قسم علوم الحياة

عزل وتشخيص انواع الفطر *Alternaria* spp. المسبب لمرض تبقع اوراق الحمضيات ومكافحته

نرجس قاسم يونس خالد

رسالة ماجستير
علوم الحياة / علم النبات

بإشراف

الاستاذ المساعد
الدكتورة ورقاء سعيد قاسم محمد الطائي

1441هـ 2020م

الخلاصة:

جمعت الأوراق التي ظهرت عليها أعراض التبقع لأربعة أنواع من أشجار الحمضيات وهي أشجار البرتقال، اليوسفي، أشجار النوم الحامض و أشجار النارنج للفترة من أيار 2013 ولغاية نيسان 2014، ثم جرى عزل وتنقية الأنواع العائدة لجنس *Alternaria* بتقنية البوغ المنفرد إذ أمكن الحصول على 320 عزلة فطرية توزعت بين أنواع أشجار الحمضيات الاربعة، وكانت الانواع المعزولة هي *A. citri*، *A. alternata* و *A. longipes* تباينت في نسب عزلها من انواع الحمضيات الاربع، إذ حققت العزلة *A. citri* نسبة عزل69.4% في أشجار البرتقال و58.22 % في أشجار اليوسفي،63.4 % في أشجار النوم الحامض71.6 % في أشجار النارنج ، أما بالنسبة للنوع *A. alternata* حققت نسب عزل25.8 % في أشجار البرتقال و37.9 % في أشجار اليوسفي ،26.8 % في أشجار النوم الحامض و27.02 % في أشجار النارنج، أما النوع *A. longipes* فقد كانت نسب عزله طفيفة من أنواع أشجار الحمضيات .

ومن نتائج العزل الشهري كان اكثر الانواع انتشارا هو الفطر *A. citri* . انتخبت عينة متكونة من 32 عزلة لاجراء التجارب عليها، إذ جرى مقارنة النمو القطري للمستعمرات وكثافة العالق البوغي، إذ أعطت العزلة AC_{410} آعلى قطر مستعمرة57.52 ملم وكثافة العالق البوغي (14.33 × 10^4) بوغ/ مل, بينما أعطت العزلة AA_{27} أقل قطر مستعمرة بلغ 33.5 ملم وكثافة العالق البوغي كانت (7.19 × 10^4) بوغ/ مل، كما جرى اختبار عينة من 16 عزلة في مقارنة قدرتها على تحمل ثلاثة مبيدات فطرية وهي: سكور، توباز، والكاربيتانول وبأربعة تراكيز (25، 50، 75، 100)ملغم مادة فعالة/لتر، وقد ثبطت المبيدات جميعها النمو القطري لمستعمرة الفطر بنسبة 100% عند التركيز 100 ملغم مادة فعالة/ لتر، أما التراكيز (25، 50، 75)ملغم مادة فعالة /لتر فأبدا المبيد سكور تفوقاً في التآثير على المبيدين الاخرين وكان أقلها المبيد كاربيتانول من حيث التأثير وبالتراكيز (25، 50، 75) ملغم مادة فعالة /لتر وفي اختبار القدرة التضادية للفطر *T. harzanium* ضد عزلات الفطر *Alternaria* ابدأ الفطر قدرة تضادية عالية تراوحت بين (1–3) درجات بمقياس Bell، واظهر اختبار سمية الراشح الفطري لستة عشر عزلة من الفطر *Alternaria* تاثيرا على نسبة الكلوروفيل في أوراق أشجار الحمضيات المختبرة إذ وصلت النسبة المئوية للفقد 74.32% عندما كان التركيز 100% وكمية الكلوروفيل 5.9 ملغم/ غم وزن رطب للعزلةAC_{110} ، أما عند التركيز 50%، فقد وصلت نسبة الفقد إلى 40.77% بمحتوى كلوروفيل 13.61 ملغم/ غرام وزن رطب للعزلة AA_{47} مقارنة مع الكلوروفيل الكلي لمعاملة المقارنة الذي وصل إلى 22.98 ملغم/ غم وزن رطب واظهر راشح العزلات الستة عشر المقدرة على احداث النخرة الموضعية والتي تمثلت على شكل بقع بنية إلى سوداء في مناطق الوخز والتخديش وكانت اكثرها تأثيراً العزلات AC_{111} , AC_{410} , AC_{110} ,AA_{39} , AA_{28}, AA_{35} .

Abstract:

The spotted leaves were collected of four species of citrus; orange, mandarin orange, lemon and bitter orange from May 2013 to April 2014, then the species which belong to the genus of *Alternaria* were isolated and purified with the single spore technology; 320 fungus isolations were obtained among the four citrus species. The isolated species; *A. citri, A. Alternata and A. Longipes* varied in isolation ratios for the four crops where *A. citri* was69.4 % for orange crops, 58.22 % for mandarin orange,63.4% for lemon and71.61% for bitter orange. The *A. Alternata* was25.8 % for orange,37.9 % for mandarin orange, 26.8% for lemon and27.02 % for bitter orange. The *A. Longipes* fungus had slight isolation ratios in all crops.

From the results of the monthly isolation, the most common species in the four crops was *A. citri*.

A sample of 32 isolations was selected to perform tests upon, where a comparison was made between the fungus growth of the colonies and the density of the spore suspension. The isolation AC_{410} gave a colony diameter of 57.52mm and a spore suspension density of ($14.33x10^4$) spore/ml, whereas the isolation AA_{27} gave the least colony diameter of 33.5mm with a spore suspension density of ($7.19x10^4$) spore/ml. A sample of 16 isolations was also tested by comparing its capacity to resist three fungicides; Carbitanol, Topaz and Score with four concentrations: (25, 50,75 and 100)mg active ingredient/liter. All the fungicides inhibited the widening of the colony's diameter 100% at the concentration of 100 mg active ingredient/liter, regarding the concentrations (25, 50, 75)mg active ingredient /liter the Score fungicide showed supremacy.The least influential with the concentrations (25,50,75) mg active ingredient/liter was the Carbitanol. Inhibition capacity of the biological control agent

(BCA) *T.harzanium* was tested against of *Aternaria* isolates BAC showed high Inhibition capacity of (1-3) degrees according to scale of (Bell). Culture filtrate of 16 *Aternaria* isolates caused chlorophyll decay The percentages of chlorophyll lost was 74.32% at the concentration 100% were chlorophyll amount was 5.9 mg/gm w.w. for AC_{110}, where as at the concentration of 50 % the lost percentage was 40.77% were chlorophyll amount was 13.61 mg/gm w.w. for isolate AA_{47} compared to control treatment with 22.98 mg/gm w.w.

Culture filtrate showed of the sixteen isolates, were able to cause local lesion which were formed as brown to black spots in the puncture and scratching areas, the most effective were isolates AC111, AC410, AC110, AA39, AA28.

University of Mosul
College of Science

Isolatation and Identification of *Alternaria* spp. Causes Citrus Leaves Spot and its Control

Narjes Qassim Younis Khallid

M. Sc Thesis

In

Biology / Botany

Supervised By

Assistant Professor

Dr. Warka Saeed Qassim Mohamed Al- Taee

1441 A.H. **2020 A.D.**