

Department : Agricultural Botany
Field of study : Plant Pathology
Scientific Degree : M.Sc.
Date of Conferment :
Title of Thesis : **STUDIES ON CROWN ROT OF STRAWBERRY IN EGYPT**
Name of Applicant : Mohamed Abd El-Karim El-Sayed Gad Allah
Supervision Committee:
- Dr. M. A. Awad : Prof. of Plant Pathology, Fac. of Agric., Menoufia Univ.
- Dr. M. Z. El-Shanawany : Prof. of Plant Pathology, Fac. of Agric., Menoufia Univ.

ABSTRACT: *Strawberry (Fragaria x ananassa Duch.) is one of the most important members of the family Rosaceae. It became one of the most economic vegetable crops in Egypt and considered the main cash crop for strawberry growers in many Egyptian governorates. Many diseases attacks strawberry plants in fields causing various diseases. Isolation and identification of fungal pathogens were purified and identified as: Colletotrichum acutatum, Alternaria tenuis and others. C. acutatum and A. tenuis were the most frequent fungi that isolated from samples of strawberry plant materials which collected from the different locations in both seasons 2013/ 2014 and 2014/ 2015. Susceptible strawberry cultivar FLORIDA was highly susceptible one and infection reached to 100% infection by Colletotrichum acutatum isolate No. 2. Also, Alternaria tenuis was pathogenic to Florida cultivar, but came in the second rank in pathogenicity tests. The most effective bioagent was T. viride. The fungus C. acutatum and A. tenuis were affected by treated organic acids with various concentrations. Ascorbic acid at 200 ppm concentration is the best effective concentration in controlling both pathogens in vitro .. Gall extract affected greatly the growth of. both pathogens in all daily records from 1-6 days, followed by both plant extracts Mustard and Clove. Two fungicides (recommended for up ground diseases of strawberry plants); i.e. Bellis 38% WG (with three doses; 0.4 g/L., 0.8 g/L. and 1.6 g/L.) and Amistar 25% SC (with three doses; 2.5 ml/l., 5 ml/l. and 10 ml/l.) were used in this experiments. . Complete inhibition of fungal growth was noticed in both high concentration of the tested fungicides, and little growth was happened in the low concentration of Bellis and Amistar. A. tenuis revealed as less tolerant to fungicides than C. acutatum. All treatments that tested against both tested pathogens in vitro under laboratory conditions were applied in vivo under field conditions on strawberry plants (Florida variety) to investigate their effects on plants under natural infection in field. All growth characteristics of different parts of strawberry cv. Florida like leaves number, lateral branches, flower number, green fruits, colored fruits, TSS% and fruits weight were affected as a result of infection with pathogens and treated with different chemical, biological and agricultural treatments, there were great variations among all applied treatments in this respect, the best treatments were fungicides, followed by gall extract and un-mulched control treatment comparing with other treatment and control treatment (un-treated). With regard to disease symptoms on Florida strawberry, all disease symptoms were calculated on plant leaves, flower parts, fruits and vegetative in addition to fruit characteristics. Black spot, irregular spot, black margin, petiole lesions and dead leaf were calculated during the period ranged between 3-15 days at 15th - 30th March, 2015. Both chemical fungicides (Bellis 38% WG and Amistar 25% SC) were controlled completely the leaf infection symptoms, followed by Galls 10%. Treating plants with Kocide 2000, Ascorbic acid 5% and T viride protected plants with various degrees of infection.*

Key words:

عنوان الرسالة: دراسات على مرض عفن التاج في الفراولة في مصر

اسم الباحث: محمد عبد الكريم السيد جاد الله

الدرجة العلمية: الماجستير في العلوم الزراعية (أمراض نبات)

القسم العلمي: النبات الزراعي

تاريخ موافقة مجلس الكلية:

لجنة الإشراف: أ.د. محمد احمد عوض الأستاذ المتفرغ بقسم النبات الزراعي ، كلية الزراعة، جامعة المنوفية

أ.د. محمدى زكى الشنوانى الأستاذ المتفرغ بقسم النبات الزراعي ، كلية الزراعة، جامعة المنوفية

المخلص العربى

نباتات الفراولة (*Fragaria x ananassa*) لديها القابلية العالية لمهاجمة العديد من الأمراض تحت الظروف الحقلية في مصر والتي تتسبب في العديد من الخسائر الكمية والنوعية في محصول ثمار الفراولة التي تحتل مكانه هامة في السوق المحلى أو في سوق التصدير العالمى . يعتبر مرض عفن التاج من أهم الأمراض التي تصيب نباتات الفراولة والتي تحدد إنتاجية النباتات في زراعات الفراولة في مناطق عديدة من العالم من بينها مصر. تمت عملية العزل للمسببات المرضية لعفن التاج باستخدام نماذج مرضية ظهر عليها الأعراض من نباتات زرعت في موسمين متتاليين 2013 . 2014 ، 2014 . 2015 وذلك في معامل كلية الزراعة . جامعة المنوفية . كان عدد العزلات الفطرية في الموسم الأول 207 بينما كان عددها 218 في الموسم الثانى . كانت الفطريات المعزولة ألترناريا تينيس ، الترناريا سولانى ، كوليتوتريكم اكيوتاتم . كوليتوتريكم موزا . الترناريا ألترتاتا بالإضافة إلى بعض عزلات فطر ترايكودرما في كلا موسمي العزل. لإجراء اختبار العدوى ثم اختيار أربعة عزلات ممثلة لمناطق العزل من الفطرين الأكثر تكراراً *A. tenius* – *C. acutatum* لإختبار القدرة المرضية بعدوى ثلاثة أصناف تجارية من الفراولة وهي (فيستيفال . فيرتونا . فلوريدا) تحت ظروف الصوبة . من اختبارات العدوى التي أجريت في الصوبة أمكن ملاحظة أن أعراض مرض عفن التاج تكون أكثر ظهوراً في أعلى مستوياتها عند العدوى بمعلق جراثيم الفطر *C. acutatum* وتكون أقل حدة في حالة العدوى بجراثيم الفطر *A. tenius* . كانت جميع المستخلصات المائية النباتية المختبرة ذات تأثير واضح على النمو للفطرين المختبرين تحت ظروف المعمل وكان مستخلص نبات العفص هو أعلى تأثير في تثبيط نمو كلا الفطرين . أثرت وكان أكثرها تأثيراً حمض الأسكوربيك مركبات مضادات الأكسدة تأثيراً كبيراً على نمو كلا الفطرين المختبرين. كان لكائنات التضاد الحيوى التي تم عزلها تأثيراً فعالاً وواضحاً على نمو الفطرين المختبرين في الأطباق البترية وكان أكثرها تأثيراً *T. viride* يليه ميكروب *B. subtilis* . كانت جميع الكيماويات والمبيدات الفطرية ذات تأثير واضح على نمو الفطرين المختبرين في الأطباق البترى في المعمل وكان أكثرها تأثيراً *Amestar* %25 متبوعاً بـ *Bellis* %38 . وعند استخدام *koccid2000* فقد احتل الترتيب الثالث في تأثير الكيماويات والمبيدات الفطرية على نمو كلا الفطرين . عند بدء اختبارات الحقل ثم دراسة الصفات الخضرية والثمارية للثلاثة أصناف النباتية المختبرة لنباتات الفراولة قبل حقلها بمعلق جراثيم كلا الفطرين . تحت شروط التحكم في المعاملات المؤثرة على نمو النباتات تم تطبيق أفضل جرعة من كل معاملة على نطاق تطبيقي تحت ظروف الحقل . في جميع المعاملات وفى خلال أسبوعين من العدوى تم قراءة الأعراض المرضية على الأوراق للثلاثة أصناف المختبرة حقلياً حيث تم حصر البقع السوداء ، البقع غير المنتظمة . البقع الحافية السوداء ويقع الأعفان . ثم الأوراق المتية . تم دراسة الصفات الثمرية والأعراض الظاهرة عليها مثل أعفان الثمار والثمار الخضراء والثمار الملونة. تم دراسة الصفات الخضرية والثمارية للثلاثة أصناف خلال الاسبوعين التاليين من فترة الدراسة (الأسبوع الثالث والرابع) بعد العدوى ، حيث تم حصر عدد الأوراق ، الفروع الجانبية ، عدد الأزهار ، الثمار الخضراء ، الثمار الملونة (النسبة المئوية للمادة الصلبة في الثمار TSS ، ثم وزن الثمار بالجرام).