الملخص

تضمنت هذه الدراسة إجراء مسح حقلي لمرض تعفن جذور وساق وثمار قرع الكوسة للفترة من 10/12 /2008 إلى 18/12 /2008 وعزل وتشخيص مسببات المرض وإجراء بعض الدراسات المختبرية البيئية للمسببات.

أوضح المسح الحقلي انتشار مرض التعفن في مزارع محافظة بابل وكانت أعلى نسبة إصابة في منطقة المدحتية إذ بلغت 31.56 % واقل نسبة إصابة كانت في منطقة الشوملي حيث بلغت 4.82 % في حين كانت نسبة الإصابة في الهاشمية والقاسم 26.62 و14.46 % على التوالي .

وأظهرت نتائج العزل بان أكثر الفطريات ظهوراً هو الفطر Fusarium solani(Mart.)Sacc. حيث بلغ ظهوره 43.3 % يليه الفطر Kuhn Rhizoctonia solani والبالغ 23.3% اما على الثمار فقد ظهر الفطر Rhizopus stolonifer(Ehrenb.Fr.)Lind. فقط وبنسبة ظهور عالية بلغت85% .

وأوضحت نتائج الدراسة المختبرية بان أحسن درجة حرارة لنمو الفطرين F.solani و R.solani هي 25مْ إذ بلغ قطر المستعمرة 8.16 و 8.2سم بعد خمسة ايام على التوالي في حين كان أحسن نمو للفطر R.stolonifer عند مدى حراري تراوح بين 30-20 مْ بعد أربعة ايام إذ بلغ 9 سم . اما تأثير pH فكان أحسن نمو للفطرين F.solani و R.solani عند مدى من الرقم الهيدروجيني 8-9 pH إذ بلغ معدل النمو 9 سم في حين لم يتأثر الفطر R.stolonifer في مدى من الرقم الهيدروجيني pH تراوح بين

1-10. اما تأثير ملوحة ماء الري فقد كان لها تأثير واضح في الفطرين F.solani و R.solani في حين لم يتأثر الفطر R.stolonifer بدرجات الملوحة حتى 18 ديسمنز/م .

كما بينت النتائج أيضا تأثير المبيدات في الممرضات تشير إلى قدرتها على إحداث تثبيط كامل للفطر R.solani عند معاملته بالمبيدين Trimax و Opera في حين تأثر الفطر F.solani بشكل كامل بالمبيد Trimax وبدرجة اقل بالمبيد Opera إذ بلغت نسبة التثبيط 87.44 % .

وقد تأثر الفطر الإحيائي Trichoderma viride بالمبيد Opera حيث بلغت نسبة التثبيط 20% في حين نشط المبيدين Opera و Rhizostop نمو البكتريا Pseudomonas fluorescens إذ بلغت أعدادها 4.54×10 و 4.3×10 وحدة تكوين مستعمرة /مل للمبيدين على التوالي .

وأوضحت نتائج تجربة التضاد بين الفطر T.viride والممرضين F.solani و R.solani إن الفطر التضادي قد اثر في الفطرين الممرضين بدرجة 1 لكلا الممرضين ,في حين كانت درجة التضاد 2 مع الفطر R.stolonifer.

اما نسب تثبيط البكتريا P.fluorescens للفطريات F.solani و R.solani و R.stolonifer والفطر التضادي T.viride فكانت 79.66 و 77.44 و 77.11 و 53.77 % على التوالي .

وأظهرت نتائج كفاءة العوامل الإحيائية والمبيدات وتداخلاتها تأثيرات ايجابية على الصفات النباتية المدروسة في البيت الزجاجي والحقل فأعلى ارتفاع للنبات ظهر في معاملة (P.fluorescens+ T.viride+Opera) بوجود الفطر F.solani والبالغة 34.3 و 71 سم/نبات على التوالي في حين كان أعلى ارتفاع للنبات في نفس المعاملة بوجود الفطر R.solani في البيت الزجاجي والحقل 33 و 68 سم/نبات على التوالي.

بينما كان أعلى وزن طري للمجموع الخضري في النباتات المزروعة في تربة ملوثه بالفطر

F.solani في البيت الزجاجي والحقل في المعاملة (P.fluorescens+ T.viride+Opera) إذ بلغ 17.33 و502.33 غم/نبات على التوالي في حين كان أعلى وزن طري للمجموع الخضري في البيت الزجاجي والحقل في تجربة الفطر R.solani في معاملة(P.fluorescens+ T.viride+Opera) والبالغ 15.46 و 500 غم/نبات على التوالي .

وقد كان أعلى وزن طري للمجموع الجذري فكان أعلى وزن في البيت الزجاجي والحقل في تجربة F.solani في معاملة(P.fluorescens+ T.viride+Opera) والبالغة 11.76 و24.27 غم/ نبات على التوالي فيما كان أعلى وزن طري للمجموع الجذري في البيت الزجاجي والحقل في تجربة الفطر R.solani في المعاملة(P.fluorescens+ T.viride+Opera) إذ بلغ 11.40 و21.7 غم/ نبات على التوالي.

كما أظهرت النتائج أن أعلى إنتاجية للنبات الواحد كانت في تجربة الفطرين F.solani وR.solani كان في معاملة(P.fluorescens+ T.viride+Opera) والبالغة 3.249 و3.205 كغم/ نبات على التوالي .

وقد أوضحت النتائج زيادة تركيز العناصر الكبرى K وP وN في أوراق النباتات تجربة F.solani وR.solani في المعاملة (P.fluorescens+ T.viride+Opera)إذ بلغت نسبة النتروجين 4.35 و 4.24 % على التوالي مقارنة مع معاملة السيطرة البالغتين 2.11 و2.04 % على التوالي .

فقد حقق الفسفور أعلى نسبة له في تجربة الفطرين F.solani و R.solani أعلى مستوى له في معاملة(P.fluorescens+ T.viride+Opera) إذ بلغت0.917 و0.904 % على التوالي مقارنة بمعاملة السيطرة البالغة 0.355 و0.342 % على التوالي .

في حين بلغت نسبته البوتاسيوم في تجربة الفطرينF.solani و R.solani أعلى مستوى لها في معاملة(P.fluorescens+ T.viride+Opera) إذ بلغت 2.284و2.14 % على التوالي مقارنة مع معاملة السيطرة البالغة 0.539 و0.448 على التوالي .

اما تأثير العوامل الإحيائية والمبيد Opera في تجربة الفطر R.stolonifer فقد ظهر تثبيطا كاملا للمرض في المعاملات PfTvO و PfTv و PfO وTvO وO

Abstract

The present study includes a field survey of root ,stem and fruit rot in squash from 102008/12/ to 18/ 2008/ 12 in addition to isolating and identify the causes of the disease. Some environmental lab tests are conducted to pathogens. The results of the study showed that the disease distribution in the fields of Babyloon Province where the highest infection rate is found in Midahatiya reaching 31.56%; the lowest is in Shomeli with 4.82%. As for Hashimiya and Al-Qassim, the rates were 26.62% and 14.46% respectively. The results of the fungus isolation showed that Fusarium Solani (Mart.)Sacc. was the most frequently occurrence with 43.3% ; Rhizoctonia Solani (Kuhn) came back with 23.3%. In case of fruit infection, Rhizopus Stolonifer (Ehrenb.Fr.)Lind. prevails with 85%.The results of the environmental lab tests revealed that the optimum temperature for the growth of F. solani and R. solani is 25 C˚where the colony diameters are found to be 8.16 and 8.2 cm respectively. The optimum temperature for R. stolonifer is between 20-30 C˚ with a diameter of 9 cm. as for the effect of pH, the best growth for F. solani and R. solani is when pH is between 9-8as the growth rate reaches 9 cm. in

contrast, R. stolonifer is not affected when pH is between 1-10. as for the effect of water salinity, it is found to affect F. solani and R. solani in 3 ds/m while R. stolonifer is not affected when salinity is up to 18 ds/m. In relation to the effect of the fungicides, R. solani is inhibits by Trimax and Opera whereas F solani is completely inhibited by Trimax and in a lesser degree with Opera reaching 87.44%. Trichoderma viride is affected by Opera where the discouraging rate is 20% wile Opera and Rhizostop activate the bacteria Pseudomonas fluorescens which reaches 4.54 ×108 and 4.3 ×108 colony forming unit. The results of the antagonism experiment between T.viride and the pathogens R. solani and F. solani explained that both get 1 level whereas the antagonism level for R. stolonifer is two.

As for the stunting effects of P. fluorescens for inhibition T.viride, R. stolonifer, R. solani and F. solani, they are found to be 53.77%, 77.11%, 77.44%, 79.66% respectively. The results of the efficiency of P.fluorescens , T.viride, Opera and their interaction in the glasshouse and the field. The highest plant height in the experiment of F. solani when treated with PfTvO reaching 34.3 and 71 cm respectively whereas the highest plant heights in case of R. solani in the glasshouse and the field are 33 and 68 cm respectively. The wet weights for the shoot system in glasshouse and field the experiment of F. solani treated with PfTvO are 17.33 and 502.33gm respectively whereas the heaviest weights for the shoot system in the greenhouse and field in the experiment of R. solani treated with PfTvO 15.46 and 500 gm respectively. The heaviest weights of root system in the greenhouse and the field in the F. solani experiment treated with PfTvO reach 11.76 and 24. 27 respectively. The wet weights of root system in the glasshouse and field in R. solani experiment treated with PfTvO are 11.40 and 21.7 gm respectively. The results indicated that the increased plant yield of the experiments of F. solani and R. solani is when treated with PfTvO reaching 3.249 and 3.205 kgm respectively. The results revealed the increasing plant contains of large minerales NPK in the F. solani and R. solani experiments treated with PfTvO where the Nitrogen rate reaches 4.24 and 4.35 % respectively in comparison with the control which are 2.11 and 2.04% respectively. As for phosphate, its highest rate in F. solani and R. solani experiments reaches 0.917 and 0.904% respectively when treated with PfTvO compared to the control 0.355 and 0.342% respectively. As for potassium, it reached the highest rate in the experiment of R. solani and F. solani when treated with PfTvO with 2.284 and 2.14 % respectively compared to the control 0.539 and 0.448% respectively. As for the effect of T.viride , P.fluorescens and Opera in the experiment of R. stolonifer, the disease is completely inhibited in the treatments of PfTvO, PfTv, PfO, TvO, and O.