

-56- Summary of

**PATHOLOGICAL STUDIES ON ROOT ROT FUNGI
AFFECTING FABA BEAN PLANTS**

A Thesis

Presented to the Graduate School

Faculty of Agriculture, Damanhour Branch

Alexandria University

In Partial Fulfilment of the Requirements

for the Degree of

MASTER OF SCIENCE

In

PLANT PATHOLOGY

By

Doaa Mahmoud Mohamed El-Far

الملخص العربي

يعتبر محصول الفول البلدى من أقدم المحاصيل البقولية الغذائية التى تزرع فى مساحات واسعة على مستوى العالم كما أن هذا المحصول له قيمة غذائية عالية لكل من الانسان والحيوان لاحتوائه على نسبة عالية من البروتين. تعتبر أمراض أعفان الجذور والذبول من أهم أمراض الجذور التى تؤثر على نباتات الفول البلدى.

-: يمكن تلخيص النتائج المتحصل عليها كما يلي

1- أوضح العزل من جذور نباتات الفول البلدى المصابة والتى تم جمعها من خمسة مراكز مختلفة من محافظة البحيرة أن أكثر الفطريات المعزولة تعداداً كانت فيوزاريوم أوكسيسبورم (٦٧.٥١%) يليها رايزوكتونيا سولانى

، فيوزاريوم سولانى (١١.٢٢%) ، أنواع من فبرتيسليوم (٧.٦٩%) ، (12.04%) ، اسبرجلس نيجر (١.٥٤%) على التوالى .

نقع بذور الفول البلدى فى المستحضات الكيميائية المختبرة أنقص مرض عفن الجذور -2 الرايزوكتونى. وقد وجد أن أعلى نسبة خفض كانت فى حالة بذور صنف جيزة ٣ التى سبق بتركيز ١٠ مللى مول EDTA نفعها فى محلول

بتركيز ٧ SA ، بذور صنف سخا ١ السابق نفعها فى محلول حمض السالسليك (22.27%) مللى مول (٣٢.٤٢%) ٣- وجد ان نقع بذور أصناف الفول البلدى فى المستحضات الكيميائية من شدة SA, EDTA المختبرة أنقص مرض الذبول الفيوزاريومى حيث أنقصت معاملات . الاصابة بالذبول فى حالة الصنف جيزة ٣ ٨٤٣ بنسبة ٣١.٣١ ، ١٧.٥% على التوالى

بعد ٣٠ يوم من SA أو EDTA لم يحدث تنشيط لطول المجموع الخضرى فى معاملتى 4- الزراعة سواء فى حالة التربة المعده بفطر فيوزاريوم أوكسيسبورم أو رايزوكتونيا سولانى . نفس الاتجاه كان واضحاً بعد ٤٥ يوم من الزراعة

حدث زيادة فى طول المجموع الجذرى فى حالة بذور الفول البلدى جيزة ٣، جيزة ٣ ٨٤٣ التى 5- بعد ٣٠ يوم من الزراعة فى التربة المعده SA أو EDTA سبق نفعها فى محلول كل من بفطر رايزوكتونيا سولانى . بعد ٤٥ يوم من الزراعة لوحظ تفاوت فى أطوال المجموع الجذرى والمزروعة فى التربة المعده بفطر SA أو EDTA فى بذور الأصناف السابق نفعها فى فيوزاريوم أوكسيسبورم أو رايزوكتونيا سولانى مقارنة بمعامله المقارنة . أيضاً تبين حدوث SA أو EDTA نقص فى الوزن الطازج للجذور (جم) خلال الفترتين كنتيجة لنقع البذور فى والمزروعة فى التربة EDTA ماعدا فى حالة نقع بذور سخا ١ أو جيزة ٣ ٨٤٣ فى محلول . المعده بفطر فيوزاريوم أوكسيسبورم

وجد بعد ٣٠ يوماً من الزراعة أن المستحضات الكيميائية المختبره أنقصت الوزن الطازج 6- وزراعتها فى EDTA للمجموع الخضرى ماعدا فى حالة نقع بذور صنف سخا ١ فى محلول

تربة معده بفطر فيوزاريوم اوكسيسبورم. لوحظ نفس الاتجاه بعد ٤٥ يوما من الزراعة. أيضا النتائج المتحصل عليها في حالة الوزن الجاف للمجموع الخضري متقاربة مع تلك المتحصل عليها في حالة الوزن الطازج للمجموع الخضري.

في مرحلة النضج وجد أن بذور الصنف جيزه ٨٤٣ السابق نقعها في المستحضرات الكيميائية -7 المختبرة والمنزوعة في التربة غير المعده بفطر فيوزاريوم اوكسيسبورم أو رايزوكتونيا سولاني حدث زيادة في طول المجموع الخضري للنباتات الناتجة منها (سم) مقارنة بمعاملة ، بذور SA المقارنة. نفس الاتجاه كان واضحا في حالة نقع بذور الصنف سخا ١ في محلول والمزروعة في تربة معده بفطر رايزوكتونيا SA أو EDTA الصنف جيزه ٨٤٣ في محلول سولاني كما أظهرت معاملة المبيد الفطري زيادة ملحوظة في أغلب الحالات. أيضا احتلت معاملة المرتبة الاولى في عدد القرون /أصيص، عدد SA أو EDTA بذور صنف جيزه ٨٤٣ بمحلول البذور/ أصيص في حالات التربة الثلاث (غير المعده ، المعده بفطر فيوزاريوم اوكسيسبورم ، SA المعده بفطر رايزوكتونيا سولاني). نقع بذور صنف سخا ١ وصنف جيزه ٣ في محلول تسبب في زيادة عدد البذور/ أصيص في حالة التربة غير المعده أو المعده بفطر رايزوكتونيا في SA أو محلول EDTA سولاني. في نفس الوقت تسبب نقع بذور الصنف سخا ١ في محلول زيادة عدد البذور/ أصيص في حالة الزراعة في التربة المعده بفطر فيوزاريوم اوكسيسبورم. أيضا نتائج وزن البذور/ أصيص كانت مقاربه لما ذكر سابقا خاصة في حالة الصنف جيزه ٨٤٣.

تم دراسة تأثير المستحضرات الكيميائية المختبره علي نشاط بعض الانزيمات في جذور أصناف 8- (الفول البلدي المختبره خلال فترتي الدراسة (٣٠ يوم ، ٤٥ يوم من الزراعة

أ - بعد ٣٠ يوما من الزراعة أوضحت النتائج أن نقع بذور الصنف جيزه ٨٤٣ في محلول 8- تسبب في زيادة نشاط انزيم الكيتينيز مقارنة بمعاملة المقارنة غير المعاملة SA أو EDTA تحت ظروف التربة الثلاثة. اقصي زيادة في نشاط انزيم الكيتينيز سجلت مع بذور الصنف جيزه والمزروعة في التربة المعده بفطر فيوزاريوم EDTA ٨٤٣ السابق نقعها في محلول اوكسيسبورم. أيضا حدثت زيادة في نشاط انزيم الكيتينيز في حالة نقع بذور الصنف سخا ١ في وزراعتها في تربة معده بفطر فيوزاريوم اوكسيسبورم. نقع بذور الصنف جيزه ٣ SA محلول تسبب في زيادة نشاط هذا الانزيم عند زراعة البذور في التربة المعده EDTA في محلول بالفطر السابق. أيضا حدثت زيادة في نشاط هذا الانزيم عند نقع بذور الصنف جيزه ٣ في محلول وزراعته في التربة المعده بفطر فيوزاريوم اوكسيسبورم أو رايزوكتونيا سولاني SA

ب - بعد ٤٥ يوما من الزراعة أوضحت النتائج أن نشاط انزيم الكيتينيز ظل مرتفعا في حالة 8- والمزروعة في التربة المعده بفطر SA أو EDTA نقع بذور الصنف جيزه ٨٤٣ في محلول EDTA فيوزاريوم اوكسيسبورم أو رايزوكتونيا سولاني. نقع بذور الصنف سخا ١ في محلول تسبب عنه زيادة في نشاط الانزيم عند زراعة البذور في التربة المعده بالفطر رايزوكتونيا سولاني.

أ - بعد ٣٠ يوما من الزراعة وجد زيادة في نشاط انزيم البيروكسيديز في حالة نقع بذور 9- وزراعتها في التربة غير المعده أو المعده بفطر SA أو EDTA الصنف جيزه ٨٤٣ في محلول فيوزاريوم اوكسيسبورم. أيضا لوحظت زيادة في نشاط الانزيم في حالة نقع بذور الصنف جيزه ٣

وزراعتها في التربة المعده بفطر فيوزاريوم اوكسيسبورم. من SA أو EDTA في محلول SA ناحية أخرى حدثت زيادة في نشاط الانزيم عند نقع بذور الصنف سخا ١ في محلول وزراعتها في تربة غير معده أو تربة معده بفطر رايزوكتونيا سولاني. أيضا لوحظت زيادة في وزراعتها في التربة المعده بفطر EDTA نشاط الانزيم عند نقع بذور الصنف سخا ١ في محلول رايزوكتونيا سولاني.

ب - بعد ٤٥ يوما من الزراعة وجد زيادة في نشاط انزيم البيروكسيداز في حالة نقع بذور 9- والمزروعة في التربة المعده بفطر فيوزاريوم SA أو EDTA الصنف جيزه ٨٤٣ في محلول اوكسيسبورم أو رايزوكتونيا سولاني. أيضا نقع بذور الصنف جيزه ٣ و الصنف سخا ١ في محلول وزراعتها في تربة معده بفطر فيوزاريوم اوكسيسبورم أو رايزوكتونيا سولاني EDTA أحدثوا زيادة في نشاط الانزيم مقارنة بمعاملة المقارنة غير المعاملة. أيضا لوحظت زيادة في وزراعتها في التربة المعده بفطر SA نشاط الانزيم عند نقع بذور الصنف سخا ١ في محلول فيوزاريوم اوكسيسبورم. من ناحية أخرى حدثت زياده في نشاط الانزيم في الصنف جيزه ٣ والصنف جيزه ٨٤٣ المعامله بالمبيد الفطري والمزروعة في التربة المعده بفطر رايزوكتونيا سولاني.

أ - بعد ٣٠ يوما من الزراعة لوحظت زيادة في نشاط انزيم بولي فينول اوكسيداز للصنف 10- والمزروعة في تربة معده بفطر SA أو EDTA جيزه ٨٤٣ السابق نقعها في محلول فيوزاريوم اوكسيسبورم أو رايزوكتونيا سولاني. أيضا زاد نشاط الانزيم في حالة نقع بذور والمزروعة في تربة معده بفطر فيوزاريوم SA أو EDTA الصنف جيزه ٣ في محلول اوكسيسبورم. لوحظ نفس التأثير في حالة أصناف الفول البلدي الثلاثة المختبره المعاملة بالمبيد الفطري والمزروعة في التربة المعده بفطر فيوزاريوم اوكسيسبورم ولكن في حالة التربة المعده بفطر رايزوكتونيا سولاني فان بذور الصنف جيزه ٣ والصنف جيزه ٨٤٣ أظهرت زيادة في نشاط الانزيم أما الصنف سخا ١ فلم تظهر به أي زيادة

ب - بعد ٤٥ يوما من الزراعة زاد نشاط انزيم بولي فينول اوكسيداز في الصنف جيزه ٨٤٣ 10- في جميع المعاملات مقارنة بمعاملة المقارنة غير المعاملة. من ناحية أخرى حدثت زيادة في نشاط الانزيم في حالة نقع بذور الصنف جيزه ٣ في أي من المستحئين وزراعتها في التربة المعده بفطر رايزوكتونيا سولاني. أيضا حدثت زيادة في نشاط الانزيم عند نقع بذور الصنف وزراعتها في التربة المعده بفطر فيوزاريوم اوكسيسبورم أو SA أو EDTA سخا ١ في محلول رايزوكتونيا سولاني.

في نهاية التجربة (مرحلة الحصاد) أظهرت النتائج وجود زيادة في المحتوي 11- أو EDTA الكربوهيدراتي للبذور الناتجة من الصنف جيزه ٨٤٣ السابق نقع بذوره في محلول والمزروعة في التربة المعده بفطر رايزوكتونيا سولاني. أيضا البذور الناتجة من الصنف SA والمزروعة في تربة معده بفطر رايزوكتونيا EDTA جيزه ٣ السابق نقع بذوره في محلول سولاني حدث بها زيادة في محتوى الكربوهيدرات. أيضا لوحظت زيادة في حالة نقع بذور المزروعة في تربة معده بفطر فيوزاريوم اوكسيسبورم. كذلك SA الصنف جيزه ٣ في محلول والمزروعة في تربة معده بفطر فيوزاريوم EDTA نقع بذور الصنف سخا ١ في محلول

اوكتيسبورم أحدثت زيادة في المحتوي الكربوهيدراتي للبذور الناتجة. أيضا لوحظت زيادة في و SA المحتوي الكربوهيدراتي للبذور الناتجة الصنف سخا ١ السابق نقع بذورها في محلول المزروعة في التربة المعده بفطر فيوزاريوم اوكتيسبورم أو رايوكتونيا سولاني وأيضا لوحظت الزيادة في بذور الصنف سخا ١ المعاملة بالمبيد والمزروعة في تربة معده بفطر فيوزاريوم اوكتيسبورم.

بعد الحصاد لوحظ زيادة في محتوى البذور من البروتين الكلي لصنف جيزه ٣ ٨٤ السابق -12 والمزروعة في تربة معده بفطر رايوكتونيا سولاني. SA أو EDTA نقع بذوره في محلول فقد EDTA أما محتوى البذور من البروتين الكلي للصنف جيزه ٣ السابق نقع بذوره في محلول أظهر زيادة عند زراعة البذور في تربة معده بفطر رايوكتونيا سولاني.