



دراسة لمرض ثآليل الحنطة المتسبب عن نيماتودا *Anguina tritici* وامكانية مكافحتها
أحيائيا باستعمال المستحضرين الاحيائيين للفظر *Trichoderma viride* والبكتريا
Pseudomonas fluorescens pf_DS

رسالة مقدمة الى

مجلس كلية الزراعة- جامعة البصرة

وهي جزء من متطلبات درجة الماجستير في العلوم الزراعية

وقاية النبات (أمراض النبات)

من الطالب

محمد حمدان غضبان الدراجي

بكالوريوس علوم زراعية_ وقاية النبات

إشراف

أ.م. د. ضياء سالم علي الوائلي



Study of seed gall disease in wheat Caused by *Anguina tritici* and possibility of biological control by using The fungus *Trichoderma viride* and The Bacteria *Pseudomonas fluorescens pf_DS*

A Thesis

**Submitted to the College of Agriculture/ Basrah University
as a Partial Fulfillment of the Requirements for the
M.Sc. Degree in Agriculture Sciences
Plant Protection(Plant Pathologie)**

By

Mohammed Hamdan Ghadhban Al-Darraji

B.Sc. Agricultural Science

Supervised by

Assistant Professor

Dr.. Dhia S. Al- Waily

2018 A.D.

1438 A.H

الخلاصة

هدفت هذه الدراسة الى تقييم تأثير المستحضرين الاحيائيين للفطر *Trichoderma viride* والبكتريا *Pseudomonas fluorescens pf_DS* ضد مرض تآليل الحنطة المتسبب عن النيماتودا *Anguina tritici* وقد بينت نتائج المسح الحقلية انتشار مرض تآليل الحنطة في اغلب حقول الحنطة في محافظة ميسان وسجل أعلى معدل للإصابة في مزارع ناحية علي الشرقي البالغه 13.10% و اقل معدل للإصابة في مزارع ناحية سيد احمد الرفاعي البالغه 6.60% ، وتم تشخيص النيماتودا مظهريا ووراثيا فقد تم تأكيد تشخيص العزلة DLM1 جزيئيا بعد إجراء المطابقة مع النسخ الموجودة في بنك الجينات NCBI حيث أعطت تطابق (دقة تشخيص) بنسبة 99% مع العزلة (Anguina tritici isolate AE) KT900694.1.

واظهرت نتائج التجارب المختبرية ان استخدام المستحضر الاحيائي للفطر *T.viride* بمقدار 10غم/لتر ماء مقطر حققت فروق معنوية في قتل يرقات الطور الثاني للنيماتودا *A.tritici* حيث كانت نسبة القتل 76.67% بعد 72 ساعة من المعاملة مقارنة بمعامله السيطرة التي بلغت (0%) ، كما بلغت نسبة القتل 68.33% عند استخدام التخفيف 10^{-6} للمستحضر البكتيري *P. fluorescens* مقارنة بمعامله السيطرة والبالغة 3.33% . وأوضحت نتائج اختبار الامراضيه نيماتودا تآليل الحنطة للصنفين اباء 99 وبرشلونة حيث كانت اعلى نسبة إصابة في الصنف اباء 99 وبلغت 23.3% والصنف برشلونة والبالغة 10% .وفي المقابل فان المبيدين Raxil و DS2 و Dividend لم يوثران معنويا في تثبيط نمو الفطر *T.viride* إذ بلغ معدل قطر المستعمرة للمبيدين 5.27سم و 6.58سم على التوالي عند التركيز 1.5غم/لتر و 1مل/لتر ماء مقارنة مع معاملة السيطرة 8.08 سم وبينت نتائج التجربة المختبرية ان كلا المبيدين لم يوثران في نمو البكتريا *P. fluorescens pf -DS* حيث بلغت 10×75 و 10×63.33

⁸ على التوالي مقارنة مع معاملة السيطرة البالغة 105.66×10^{10} cfu / مل أوضحت نتائج تأثير المعاملات المختلفة في تجربة الأوص ان اعلى معدل لأعداد الثاليل كان في الصنف برشلونه حيث بلغ 1ثالوله/معامله(اصيص) بينما في الصنف اباء99 بلغت 0.6 ثالوله / معاملة(اصيص) اما في الحقل فان أعلى معدل في اعداد الثاليل/كغم كان في الصنف اباء99 حيث بلغ 26.50 وفي الصنف برشلونه كان معدل أعداد الثاليل بلغ 21.25 واقل نسبه إصابة كانت في المعاملة BTvPF ، وكان اعلى ارتفاع للنبات في الاوص في المعاملة BTvPf في التربة غير ملوثة بالنيماتودا 40.00سم بيما كان اعلى ارتفاع في تربه ملوثة في المعامله BTvPF البالغة 36.66سم وتليها المعاملة BTV التي بلغ 35.67سم مقارنة بمعاملة السيطره البالغة 28.33 سم اما في الحقل أوضحت النتائج عدم وجود فروق معنوية في ارتفاع النبات فكان اعلى ارتفاع في المعاملة BTV البالغة 101.00سم في الترب غير الملوثة مقارنة بمعاملة السيطرة البالغه 89.75 سم بينما في المعاملة ETv كان 104.75سم بينما في الترب الملوثة اعلى ارتفاع كان في المعاملة BTvPF بلغ 86.67سم بينما في المعاملة EPf كان 102.00سم ، وكان اعلى وزن جاف في الاوص في المعاملة BTvPF حيث بلغ 39.73 غم مقارنة بمعاملة السيطرة البالغة 14.46 غم في تربه غير ملوثة بالنيماتودا بينما كان اعلى وزن جاف في المعامله ETvPF حيث بلغ 32.15غم مقارنة بمعاملة السيطرة البالغة 14.19غم، بينما في التربه الملوثة بالنيماتودا فقد بلغ اعلى وزن جاف في المعامله BTvPF والبالغة 22.83غم مقارنة بمعاملة السيطره 14.02غم ، اما الوزن الجاف في الحقل فان أفضل المعاملات كانت في الصنف برشلونه في التربة الغير ملوثة بالنيماتودا في المعاملة BTvPF والبالغة 1077.96 غم/م² مقارنة بمعامل السيطرة البالغة 797.92 غم/م² أما في الصنف اباء99 فكانت أعلى وزن جاف في تربة غير ملوثة كانت في المعاملة ETvPF والبالغة 1034.15غم/م² مقارنة بمعاملة السيطرة

والبالغة 766.84 غم/م² ، وكانت اعلى انتاجيه في الاصح في التربة الغير الملوثة في
المعاملة BTvPf والبالغة 3.53غم/ اصيص مقارنه بمعاملة السيطرة التي تبلغ فيها
1.53غم/اصيص بينما كانت اعلى انتاجيه في المعاملة ETvPf 2.73غم في الترب الغير
الملوثة مقارنه بمعاملة السيطرة التي بلغت 1.92 بينما في الترب الملوثة اعلى انتاجيه في الصنف
برشلونه في المعاملة 3.30غم مقارنه بمعاملة السيطرة التي بلغت 0.35 بينما في الصنف اباء 99
اعلى انتاجيه كانت في المعاملة ETvPf بلغ 3.04 غم مقارنه بمعاملة السيطرة التي بلغ فيها
0.82غم اما في الحقل فقد بينت النتائج التجريه ان أعلى إنتاجية في الصنف برشلونه في التربة
الغير ملوثة بالنيماتودا في المعاملة BTvPf والبالغة 6.47 كغم/10م² مقارنة بمعاملة السيطرة
البالغة 4.87كغم/م² أما في الصنف أباء 99 فقد تحقق أعلى معدل للإنتاجية في المعاملة ETvPf
أذ بلغ 4.52كغم/10م² مقارنة بمعاملة السيطرة البالغة 1.90كغم/10م² .