



دكتور
 محمد عبد السلام

دراسات على تطفل البالدك على نبات القبول فى القيوم

رسالة مقدمة من

اسامه يوسف محمد شلبى

بكالوريوس فى العلوم الزراعيه (امراض نبات) عام ١٩٢٨ م

كلية الزراعة - جامعة القاهرة

للحصول على درجة

الماجستير فى العلوم الزراعيه

(امراض نباتات)

قسم النبات الزراعى وامراض النبات

(امراض نباتات)

كلية الزراعة - جامعة القاهرة

٦ - المقاييس البيولوجية :-

- أ - اجراء العدوى الصناعيه لنباتات الهالوك النامي مع نباتات القبول البلدى فى الاصح وذلك بأجراء رش معلق التمدد الفطرى للفطريات المعزولة المعروفة سابقا لمدة ٣ مرات عند عمر ٩٠ ، ١١٠ ، ١٣٠ يوم من تاريخ الزراعة اظهرت ان كل نباتات الهالوك المرشوشة فى كل المعاملات جفت وتغير لونها الى اللون الغامق ثم اصبحت رفيعة وسائبة عند جذبها من التربة .
 - ب - دلت النتائج على ان الفعريو زاريم ، ريزوكونيا ، سكليروشيم والترناريا وريزوس كانت قادرة على احداث الاصابة واثرت على انبات بذور الطفيل (الهالوك) بعد اجراء الرش (العدوى الصناعيه) وكانت النسبة المئوية لانبات بذور الهالوك ٢٨٨ % ، ٣٨٨ % ، ٤٥٦ % ، ٢٣٦ % ، ٦٧٦ على التوالى . بينما لم يلاحظ نقصا واضحا فى النسبة المئوية لانبات بذور الطفيل فى حاله الفطريات اسبرجلس ، وكذلك فى حاله الفطر بنسليوم وانها كانت مثله به .
- للمقارنة خلال هذه الدراسة .

=====

جـ - المحتوى من البوتاسيوم - - - - - وم : - المحتوى من البوتاسيوم فى اجزاء النبات المختلفة فى المعاملة السليمة (الخالية من الطفيل) وكذلك فى الهالوك يزداد عامـة حتى طور النضج اكثر مما فى اجزاء النباتات المصابة بالهالوك فى المعاملات المعدية - - - - - بالهالوك . ولوحظ انه فى معاملات الجليفوسيت يزداد المحتوى من البوتاسيوم - - - - - وم لاجزاء النبات المختلفة المصابة بالهالوك بينما يقل المحتوى من البوتاسيوم - - - - - وم فى الطفيل نفسه (الهالوك) .

د - المحتوى من الكالسيوم - - - - - وم : - المحتوى من الكالسيوم ازداد بدرجة ملحوظة - - - - - فى الجذور والمجموع الخضرى والقرون للعائل . وكذلك فى الهالوك زبـاد مستمرة حتى العينة الأخيرة . وكانت محتوى الكالسيوم فى النباتات السليمة اعلى مـا فى كل من النباتات المعدية المعاملة او الغير معاملة .

هـ - المحتوى من السكريات الذائبة المختزلة : - المحتوى من السكريات الزائبة - - - - - المختزلة لكل من الجذور و المجموع الخضرى للنباتات السليمة ازداد زبـاد ملحوظ . وقد وصلت للنهاية العظمى عند العينة الخامسة . النباتات المعدية سواء المعاملة او الغير معاملة اظهرت نقصا ملحوظا فى السكريات الذائبة - - - - - المختزلة وقد ازدادت هذه السكريات فى القرون وكذلك فى الهالوك فى كـل من النباتات المعاملة وغير المعاملة خلال هذه الدراسة .

و - المحتوى من السكريات الذائبة الغير مختزلة : - المحتوى من السكريات الذائبة الغير مختزلة للجذور والمجموع الخضرى ازداد بدرجة ملحوظة ابتداء من العينة الأولى حتى - - - - - العينة الرابعة ثم مالت الى النقصان حتى العينة الأخيرة . بينما القرون سجلت زيادة مستمرة خلال تطورها وكذلك الهالوك فى المعاملات المعدية سواء المعاملة او الغير معاملة . وقد سبب الجليفوسيت نقصا فى المحتوى من السكريات الذائبة - - - - - الغير مختزلة فى الطفيل - - - - - ل .

ز - المحتوى من السكريات الذائبة الكلية : - المحتوى الكلى من السكريات الذائبة الكلية - - - - - للجذور والمجموع الخضرى ازداد زيادة ملحوظة ومستمرة حتى العينة الخامسة ثم تناقص فى العينة السادسة وذلك بسبب انتقال هذه السكريات الى القرون . وايضا - - - - - ازداد المحتوى الكلى من هذه السكريات فى الهالوك حتى العينة الأخيرة . ومعاملة النباتات بالمبيد جليفوسيت ومنظم النمو اندول أتيك اسيد قلل المحتوى - - - - - من السكريات الذائبة الكلية فى اجزاء النباتات المختلفة . وفى الهالوك

ج - عدد القرون :-

تتفقد الهالوك على نبات القون وكذلك استعمال مبيد الجليفوسيت ومنظم النمو (اندول استيك أسيد) أثرت تأثيرا ملحوظا في عدد القرون للنبات الواحد بنقصه
عالي معنوي عند المقارنة بمعاملة الكنترون .

د - محيول البذرة :-

أدى تفقد الهالوك الى نقص في الوزن الرطب والجاف للبذور النبات الواحد - وأيضا سبب نقصا في الوزن الرطب للماء بذرة . بينما قد تسبب في زيادة الوزن الجفاف للماء بذرة . استعمال الجلايفوسيت بمفرده أو مع منظم النمو اندول استيك أسيد تسبب في زيادة الوزن الرطب والجاف للبذور النبات الواحد فيما عدا في المعاملتين ط هـ اللتان اظهرتا نقصا في هذا المقام . ومن ناحية أخرى - فان استعمال الجلايفوسيت بمفرده بالتركيز ٥٠ ، ٩٠ جزء في المليون أو مع الاندول استيك أسيد تسبب نقصا في الوزن الرطب للماء بذرة - بينما التركيز ٧٠ جزء في المليون بمفرده أو مع الاندول استيك أسيد زود الوزن الرطب للماء بذره .

هـ - التركيب الكيماوي للعائل والطفيل :-

١ - المحتوى النيتروجيني :- بوجه عام - لوحظت زيادة في المحتوى النيتروجيني لكامل من الجذور والمجموع الخضرى والثمار اثناء فترة النمو . ولكن النباتات السليمة اظهرت قيمة أعلى في المحتوى النيتروجيني اكثر مما في النباتات المعديه سواء المعاملة أو الغير معاملة . وايضا سجل الطفيل زيادة في المحتوى النيتروجيني حتى وصل الحد الأعلى في العينة الرابعة . وقد وجد أن استخدام الجلايفوسيت واندول استيك أسيد سبب نقصا في المحتوى النيتروجيني للطفيل .

ب - المحتوى من الفوسفور :- المحتوى الكلى من الفوسفور للجذور والمجموع الخضرى والقرون والهالوك في كل معاملات التجريبه يزداد زيادة مستمرة في كل العينات المأخوذة خلال هذه الدراسة . بالاضافة لذلك فقد سجلت النباتات السليمة قيمة أعلى في هذا المقام .

= ٣ =

علاوة على ان التركيز العالي من الجليفوسيت وهو ٩٠ جزء في المليون اعطى مقاومة افضل بكثير من التركيزين الاخرين للمبيد وهما ٥٠ و ٧٠ جزء في المليون خلال هذه الدراسة .

ب- استعمال منظم النمو اندون استيك اسيد بتركيزات مختلفة قبل استعمال المبيد لا تسرع على النباتات المصابة احدث نقصا في عدد نباتات الهالوك اذا ما قورنت بالنباتات المصابة الغير معاملة بهذه المبيدات .

* الصفات المورفولوجية :

١ - ارتفاع الساق وعون الجذر :

تطفن الهالوك على نبات القون يشبط اطاله الساق في المراحل المتأخرة من نمو نبات القون حتى عمر ١٤٠ يوما وتقلل ايضا عون الجذر لنبات القون عند مقارنته بمعاملة المقارنة (كونترول) في هذه الدراسة وان استعمال مبيد الجليفوسيت لمقاومة الدفيل بتركيزات ٥٠ ، ٧٠ ، ٩٠ جزء في المليون اوضحت نقصا معنويا عاليا في ارتفاع النبات وطول الجذر اذا ما قورنت بالنباتات المعديه الغير معاملة وعلاوة على ذلك فان استعمال منظم النمو اندون استيك اسيد قبل رش المبيد (جليفوسيت) يقلل من التأثير الضار للمبيد على كس من ارتفاع النبات وطول الجذر ولكن عموما ما زال اقل مما في كس من النباتات المعديه المعاملة او السليمه .

ب- عدد الافرع والاوراق :

ان عدد الافرع والاوراق لنباتات القون المصابة بالهالوك لم يتأثر بوضوح في اغلب العينات عند مقارنتها بالنباتات السليمه . واستعمال مبيد الجليفوسيت بتركيزاته الثلاثه التي استعملت (٥٠ ، ٧٠ ، ٩٠ جزء في المليون) وكذلك منظم النمو (اندون استيك اسيد) بتركيزاته الثلاثه ايضا (٤٠ ، ٦٠ ، ٨٠ جزء في المليون) على نباتات القون المصابة بالهالوك لم تؤثر في عدد الافرع ولكنها قللت عدد الاوراق من معاملة المقارنة ومن ناحيه اخرى فان استعمال تركيزات مختلفه من منظم النمو قد سببت زياده عدد الاوراق فقط في العينه الأخيرة اذا ما قورنت بكس من نباتات المقارنة او المعاملة (رقم ٩) .

الفول البلدى والتي بلغت ١٦ ٢٠٠ ٧٠٠ ١٨٠ ٥٠٠ ٣٠٠ ٣٠٠

٨ عزلات للفطريات المعروفة الاتية:

التناريا ، اسبرجليليس ، فيوزاريوم ، بنسليوم ، ريزوكتونيا ،
ريزومس ، سكليروشيم ، فيرتيسليوم على التوالى .

٣ - اختبارات المراضية:

أ - اجريت تجارب اختبارات المراضية على نبات الهالوك النامس
فى اصص منزعه بالفول البلدى خلال موسم ١٩٨٣ - ١٩٨٤ ودلت
على ان عدوى التربة فى الاصص بالفطريات المعزولة الفاميه على الشعير
لم تؤثر على اجزاء نبات الهالوك تحت سطح التربة . وان البذور ظلت
تليفه وسليمه بدون اى تأثير بعد ٣٠ ، ٥٠ ، ٩٠ يوما من زراعته
التجريبية .

ب - اما عدوى الاجزاء العليا فوق سطح التربة (الساق والازهار)
فى نبات الهالوك المعديه او التي لم تعدى من قبل بالفطريات النامية
على الشعير اوضحت ذبول النباتات وجفافها مع تعفن الاجزاء العليا
علاوه على تعفن الاجزاء الارضية (ريزومات) وتلونها باللون الفامسق
كما اتاحت سهله الخلع عند شدها .

ج - ان العدوى الصناعيه للاجزاء العليا لنباتات الهالوك تكون مؤثره
فى اظهار اعراض الاعابه وكذلك فى مقاومه هذا الطفيل فى حقول
النول البلدى بدرجة ملحوظه تفوق اجراء العدوى فى التربة .

٤ - المقاومه الكيماويه :

أ - استعمال ماده الجليفوسيت (لانسو) بتركيزات مختلفه على
نباتات النول البلدى المصابه بالهالوك اظهرت نقضا معنويا فى
عدد نباتات الهالوك بالمقارنه بالنباتات المصابه الغير معاملة بهذه ماده .

"دراسات على تطفل الهالوك على نبات القول في القيوم"

الملخص العرسي

يتطفل الهالوك على نبات القول في كن محافظات مصر مسببا خسائر كبيرة في النمو والخضر وفي المحصول . وتتناقص المساحة المخصصة لمحصول القول البلدي سنة بعد اخرى وذلك بسبب تطفل الهالوك على هذا المحصول . ويحتاج هذا الطفيل الى مزيد من الدراسة حتى يمكن وضع برنامج دقيق وعلمي لمقاومته تحت ظروف الحقل .

وقد اجريت هذه الدراسة في محافظة القيوم على نبات القول .

ويما يلي بعض النتائج التي اسفر عنها هذا البحث :

١ - حصر لنباتات الهالوك :

أ - دلت نتائج ج الحصر خلال موسم ١٩٨٢ - ١٩٨٣ للهالوك في حقول القول في كن مراكز محافظة القيوم على ان الاصابة كانت عالية للطفيل في مركزى اطسا وابشواى بنسبة اصابه ٩٠ ٪ ، ١٠٠ ٪ على التوالي - بينما لوحظت اصابة ضئيلة في مركز سنورس بنسبة اصابه ٢ ٪ .

ب - قدرت شدة الاصابة بالهالوك في حقول القول البلدي بمقدار ٣٥٠ ، ٣٠٠ ، ٢٥٠ ، ١٢٠ ، ٢٥ نبات هالوك في المتر المربع في مراكز ابشواى ، اطسا ، القيوم ، طاميه ، سنورس على التوالي .

ج - يمكن ان تدل النتائج السابقة على ان الهالوك اسبح مشكله اساسيه في انتاج القول البلدي في محافظة القيوم ومقاومه هذا الطفيل يجب ان تأخذ اولويه وعنايه في البحوث الزراعيه .

٢ - عزل وتعريف القطريات المصاحبه للهالوك :

عزلت القطريات المصاحبه للهالوك خلال موسم ١٩٨٢ - ١٩٨٣ من العينات التي جمعت من نباتات الهالوك السليم او الغير عاديه في حقول