



المملكة العربية السعودية
وزارة التعليم
وكالة الأداء التعليمي
الإدارة العامة للنشاط
برنامج الجنوب البيئي



طرق حماية النباتات من الفطريات الضارة

طالبة الثانوية الخامسة والاربعون

بمدينه مكة المكرمة

اعدد الدراسة:

رهام السهلي

مقدم الى المعلمة:

رحمة الثبيتي

٢٠٢٢/١٤٤٣

ملخص الدراسة

سيتواجد في هذا البحث مشاكل الفطريات الضارة على النبات وكيف يتم حلها باستخدام طرق طبيعية وصحية دون التسبب بالضرر لمخلوقات الحية وتعدّ الفطريات المسبب الأكبر للأمراض النباتية، حيث تتسبب بالإضرار بها عن طريق قتل الخلايا النباتية أو التسبب في إجهادها. وتنقل العدوى الفطرية عن طريق البذور المصابة والتربة والأعشاب الضارة، وتنتشر هذه الفطريات عن طريق الرياح والمياه، أو حركة التربة الملوثة أو الحيوانات أو الآلات والأدوات، وتتكاثر الفطريات من خلال الجراثيم التي تهبط في البداية على سطح النبات. وذلك ان الانسان يساهم في نشر كل انواع الكائنات المضرة فوق مسافات قصيره او طويله بطرق مختلفة الفطريات الضارة تصيب النباتات والمحاصيل ويدمرها ومن تلك المحاصيل (الطماطم والبطاطس والخس والخيار والعنب) وهذا المشروع عملت على تجربته لي فطر البياض الزغبي لان يتواجد بكثرة بسبب مناخ منطقة الشرق الأوسط وشمال إفريقيا باستخدام خلاصة الثوم الفرضية هي عند رش خلاص الثوم على النبتة المصابة يتم القضاء على المرض وتوقع عودته.

. لقد حولته خلاصه الثوم من سماد الى رش ورشها في اوقات محدده وسقيها بالماء الفاتر والاستفادة من البقايا تلك الخلاصة بالعودة الى زراعتها وهكذا يتم اعاده التدوير دون اي خسائر تذكر ولقد حصلت على نبتة الطماطم مصابه بهذا الفطر لان المناخ ودرجه الحرارة والرطوبة في ذلك الوقت وايضا المناخ الذي يبدأ من نهاية شهر يناير الى وسط شهر فبراير ومن تجربتي عرفت عن الثوم انها تقتل الفطريات وتحسن نمو النبتة كما انها غير ضاره للمخلوقات الحيه و ايضا خطأ بعض المزارعين انهم يضعون الماء فوق اوراق نبتة الطماطم لان في الجو البارد تتكاثر الفطريات والبكتيريا بكثرة ولقد وذلك باستخدام رش خلاصه الثوم على نبتة الطماطم ومنذ ان بدأت برش خلاصه الثوم المنقوعة ولاحظ التغيرات ولكنها تبرز كل ثلاثة اسابيع الى اسبوعين حسب مناخ الشرق الاوسط

فهرس المحتويات

الصفحة	العنوان	م
5	المقدمة	1
6	أهمية الدراسة	2
6	اهداف الدراسة	3
6	مشكلة الدراسة	4
6	تساؤلات البحث	5
6	حدود البحث	6
6	فرضيات الدراسة	7
7	الافتراض والمسلمات	8
9	مصطلحات الدراسة	9
9	الإطار النظري	10
11	الدراسات السابقة	11
13	منهج الدراسة	12
13	مجتمع الدراسة	13
13	عينة الدراسة	14
13	ثبات الأداة	15
13	صدق الاداة	16
15	جدول (١)	17
15	نتائج الدراسة	18
17	التوصيات	19
17	المراجع	20

الفصل الأول / ادبيات الدراسة

- المقدمة
- أهمية الدراسة
- أهداف الدراسة
- مشكلة الدراسة
- تساؤلات البحث
- حدود البحث
- فرضيات الدراسة
- الافتراض والمسلّمات

الفصل الأول/ادبيات الدراسة

المقدمة:

ان الفطريات الضارة تفسد محاصيل مهمه لعالم وقد تسبب مجاعات لبعض البلدان والواجب على أصحاب المزارع والمزارعين الانتباه لي محاصيلهم الزراعية واستخدام المواد الطبيعية لتغذيتها وحميتها وتجنب المواد الكيميائية

وقد اخترت هذا البحث وأجريت تجربه لكي أرى الحل المناسب لي مشكلة الفطريات الضارة وأيضا أوضح أهمية المبيدات العضوية

اهميه الدراسة:

للفطريات الضارة مشاكل عديدة وقد تكون خطيره وتسبب مجاعات وخسائر بشريه كبيرى
وابتات مفعوليه الثوم لي القضاء على الفطريات الضارة واعتماده كمبيد عضوي

اهداف دراسة:

تدور الدراسة والتجربة حول هدف رئيسي وهو: اثبات تأثير الثوم على الفطريات الضارة (فطر
البياض الزغبي)

- ❖ معرفة مدى ضرر الفطريات الضارة لبشر
- ❖ استخدام بروتوكول الرطوبة والماء الملائمة لنمو الفطريات الضارة
- ❖ دراسة الظروف الملائمة لنمو وتكاثر الفطريات الضارة
- ❖ التعرف على اشكال الفطريات الضارة

مشكلة الدراسة:

- ❖ ان الفطريات الضارة تقضي على المحاصيل الزراعية
- ❖ اعتماد اغلب المزارعين على المبيدات الكيميائية مما يسبب ضرر لي الانسان
والحيوان

تساؤلات البحث:

تدور الدراسة حول تساؤل رئيسي

- ❖ هل الثوم سيقضي على فطر البياض الزغبي
- ❖ هل يمكن استبدال المبيدات الكيميائية بالمبيدات العضوية

حدود الدراسة:

- ❖ المكانية: منطقة مكة المكرمة
- ❖ المناخية: صحراوي حار وأيام التجربة تتراوح درجة الحرارة بين ١٨ درجة م
الى ٣٠ درجة م
- ❖ الموضوعية: التعرف على تأثير الثوم لقضاء على البياض الزغبي

فرضيات الدراسة:

- ❖ ان المناخ له تأثير في تكون وانتشار الفطريات الضارة
- ❖ ان الثوم يستطيع ان يقضي على فطر البياض الزغبي
- ❖ افتراض ان يستبدل بعض المزارعين المبيدات الكيميائية بالعضوية

الافتراضات والمسلمات:

- ❖ تعد الفطريات المسبب الأكبر للأمراض النباتية والمسؤولة عن أضرارها، حيث تتسبب الفطريات بالإضرار بالنباتات عن طريق قتل خلايا النبات أو التسبب في إجهادها،
- ❖ لكثير من الفطريات يصيب نباتات الخضر والفاكهة بأمراض تؤثر سلباً على نموها ومحصولها.
- ❖ تنتشر الفطريات بسرعة في مناخ الرطوبة
- ❖ وهي تمثل أكبر مجموعة من الكائنات الحية التي تسبب أمراضاً للنباتات حيث يوجد ما يقرب من ٨٠٠٠ نوع منها قادرة على مهاجمة النباتات

الفصل الثاني / الإطار النظري والدارسات السابقة

❖ مصطلحات الدراسة

❖ الإطار النظري

❖ الدراسة السابقة

الفصل الثاني: الإطار النظري والدراسات السابقة

مصطلحات الدراسة

مصطلح (١): الفطريات الضارة: تُعد الفطريات الضارة من الكائنات الحية الحقيقية النواة، وحيدة الخلية، غير متحركة، وطفيلية التغذية، تعيش الفطريات في المياه المالحة أو العذبة، والهواء، والتربة

الإطار النظري:

الفطريات الضارة

وهي تمثل أكبر مجموعة من الكائنات الحية التي تسبب أمراضا للنباتات حيث يوجد ما يقرب من ٨٠٠٠ نوع منها قادرة على مهاجمة النباتات. الفطر: - كائن حي بسيط ال يحوي كلوروفيل لذا فإنه غير قادر على القيام بعملية التركيب الضوئي لذلك فإنه يعيش بصورة متطفلة على كائن حي آخر يحصل على غذائه منه او يعيش مترممات على مواد عضوية ميتة. تكون معظم الفطريات جراثيم مختلفة تنبت بوجود ظروف ملائمة من حرارة ورطوبة مكونة خيوط فطرية hyphae مجموعها يكون جسم الفطر او الغزل الفطري mycelium تتكاثر الفطريات بطريقة جنسية أوال جنسية او كليهما معا وتكون الجراثيم الناتجة عن التكاثر الجنسي سميكة الجدران عادة مقاومة للظروف غير ملائمة وهي قد تتكون داخل أجسام ثمرية خاصة تبقى حية في الفترة الواقعة بين المواسم وتكون مصدر لإصابة الولية في الموسم الثاني أما الجراثيم المنتجة بطريقة ال جنسية فأنها تكون أكثر حساسية للظروف غير الملائمة وتنتج بكميات كبيرة وتعمل مصدرا للقاح الثانوي للفطر أثناء الموسم عادة.

فطريات ضارة بالنباتات: تصيب هذه الفطريات العديد من المحاصيل الزراعية ومحاصيل الأعلاف والنباتات المهمة اقتصاديًا، والخضراوات والفواكه وغيرها. كأمثلة على هذه الأنواع لدينا الفطريات تحت تصنيف الفطريات الطحلبية (Phycomycetes) والفطريات الزقية (Ascomycetes)، وشعبة الفطريات الدعامية (Basidiomycetes)، والفطريات الناقصة (Fungi Imperfecti)

من أهم الأمراض التي تسببها الفطريات ما يأتي:

- الصدا الأبيض: وأهم أعراضه ظهور بثور بيضاء تشبه الغبار وانتفاخات على الأوراق.
- الشقران) ويكون على شكل بثور صغيرة حمراء أو بنية محمرة تتشكل على الجانب السفلي من الأوراق، وفي الطقس البارد يصبح لون البثور أسود.
- البياض الزغبي: تبدأ الأعراض عادة بظهور بقع صفراء على الورق ثم بعد ذلك تتحول إلى اللون البني.

- البياض الدقيقي: واحد من أخطر الأمراض التي تصيب القمح فهو يسبب ظهور بقع بيضاء على أوراق القمح، ويتم التحكم فيها بشكل أساسي عن طريق استخدام مبيدات الفطريات.
- مرض الأنثراكنوز: حيث يسبب اصفرار أوراق النبات
- العفن الرمادي: يصيب العديد من محاصيل الفاكهة والخضروات ويكون على شكل بقع رمادية اللون تغطي النبات.
- الأمراض التي تصيب النباتات
- مرض عفن الجذور أو التاج سبب المرض: يحدث هذا المرض نتيجة الإفراط في ري النبات. أعراض المرض: إصابة التاج أو الساق بالعفن، ويتحول فيما بعد إلى اللون البني، ويصبح الساق ليناً. علاج المرض: تقليل الري، وتهوية التربة، وتحسين مجاري الصرف فيها.
- مرض الذبول أو انهيار البادرات الصغيرة سبب المرض: يحدث هذا المرض نتيجة إصابة بادرات النبتة. أعراض المرض: يحدث تعفنًا في ساق النبتة القريب من الأرض. علاج المرض: التخلص من النبات، وتعقيم التربة، ورش النبات بمبيد الفطريات اللازم. مرض
- لفحة الأوراق أو تبقعها سبب المرض: بعض أنواع الفطريات. أعراض المرض: ظهور بقع صفراء اللون، أو حمراء، أو بنية على سطح الأوراق. علاج المرض: التخلص من الأجزاء المتضررة، واستخدام المبيد الفطري المناسب.
- مرض المن سبب المرض: حشرة تمص عصارة النبات، وتكون على شكل مجموعات في الأوراق والبراعم. أعراض المرض: ذبول الأوراق وتشوهها. علاج المرض: غسل النبات بماء رغوي

دخول الفطر وتطفله

قد يدخل الفطر أنسجة العائل مباشرة مخترقا طبقة الكيوتكل او يدخل من خال الجروح الفتحات الطبيعية، وينمو بين الخلايا او داخلها أو كليها ويهاجم بعضها الأوعية الناقلة مسببا الذبول. تختلف الفطريات كثيرا بالنسبة لاحتياجها من المواد الغذائية بعضها يستطيع أني يبقى بشكل دائم يتغذى بشكل رمي على مواد عضوية ميتة او في التربة وفي الحالات نادرة تهاجم العوائل النبات. بعضها الآخر يتطفل إجباريا على كائن حي مثل مسببات أمراض الصدا والبياض الدقيق والزغبي وغيرها. ممكن بعض الفطريات من البقاء بعيدا عن العائل لفترة طويلة على هيئة جراثيم ساكنة مثل الجراثيم الكالميدية والاجسام الحجرية والجراثيم البيضية وتعتمد شدة الإصابة ببعض الأمراض بشكل كبير على درجة الحرارة والرطوبة وتعتبر الرياح والماء من أهم وسائل انتشار الجراثيم الفطرية كما أن بعض الجراثيم تحتاج الى ناقل ينقلها من منطقة أخرى كالحشرات.

العوامل التي تتسبب في انتشار الفطريات الضارة:

درجة الحرارة

تحتفظ مكة بدرجة الحرارة المرتفعة نسبيا في فصل الشتاء، والتي يمكن أن تتراوح بين ١٨° م (٦٤° ف) في الليل إلى ٣٠° م (٨٦° ف) في النهار وهو الوقت المناسب لي تكاثر الفطريات الضارة

الماء

عند قياس PH امطار مكة نجد انه متعادل يميل للحامضي وهي مناسبة لنمو الفطريات

الرطوبة

يزيد انتشار الفطريات في الرطوبة العالية وتزداد درجة الرطوبة مع دخول الشتاء في منطقة مكة المكرمة

الدراسة السابقة

استهدفت الدراسة الحالية تأثير الثوم على الفطريات واثبات فعاليتها بالقضاء على الفطريات الضارة تم استخدام بروتوكول الرطوبة وتم التجريب على نبتة الطماطم تم المقارنة بين المجموعة الضابط والتجريبي تم اجراء تجربه في منطقه مكة المكرمة ذات المناخ الحار الصحراوي. و. يتصف بالجفاف قله الامطار.

الفصل الثالث/ منهج وإجراءات الدراسة

- منهج الدراسة
- مجتمع الدراسة
- عينة الدراسة
- أدوات الدراسة
- ثبات الأداة
- صدق الأداة

منهج الدراسة:

تم استخدام المنهج

مجتمع الدراسة:

يمثل مجتمع الدراسة في مناخ مكة المكرمة

عينة الدراسة:

تمثلت عينة الدراسة على نبتة الطماطم المصابة فطر البياض الزغبي

ثبات الأداة:

تم التأكد من ثبات الأداة بعد الاستمرار في رش محلول الثوم بانتظام

صدق الأداة:

ظهر النتائج المتوقع لتجربة

الفصل الرابع / نتائج الدراسة ومناقشتها

- نتائج الدراسة
- التوصيات
- المراجع

الجدول (١)

<p>نبتة الطماطم المصابة بفطر البياض الزغبي وقبل بدء المعالجة يناير ٢٠٢١/٢٢</p>	
<p>قمت بضغط ثلاث حبات من الثوم ووضعها عليه وإضافة ١٥٠ مل من الماء الفاتر (لكل حبة ثوم مضغوط ٥٠ مل) ورش النبتة أربع مرات في اليوم كل ست ساعات وحفظها في الثلاجة واستهلاكها خلال ثلاثة أيام</p>	
<p>هذي هي النتيجة بعد ثلاثة أسابيع والانتظام على الاعتناء بالنبتة</p>	
<p>هنا يتم وضع الثوم المستهلك لي إعادة تدوير</p>	

نتائج الدراسة

استنتج ان الفرضية تدعم النتائج فيما يلي فيمكن. بخلاصه الثوم انها تقتل
الفطريات وتحسن نمو النبتة كما انها غير ضاره للمخلوقات الحية لوحظ ان
البياض الزغبي والفطريات الضارة تتكاثر عند الرطوبة العالية ودرجه

الحرارة المنخفضة وان المزارعين يحاولون الحد منه ايضا الحرص على عدم الاكثار من مسببات الرطوبة مثل تجمعات الندى والسقيا الكثيرة للنبات ونوع التربة التي لا يمتص الماء ويبقى في الاعلى وايضا لوحظ عندما يتم تحديد اوقات ري النبتة في اوقات منتظمة بالماء الفاتر وهو الماء المغلي بعد ما يبرد وعندما يتم إضافة الى الثوم ايضا في اوقات محدد من التوصيات ان يتم وضع المبيدات الفطرية طبيعية من خلاصه الاعشاب وغيرها من المواد الطبيعية ليتم الاستخلاص الصحيح والكامل خلاص والاستفادة منها.

الحلول المقترحة لتجنب الفطريات الضارة

قول البيان الصادر من جامعة مارتن لوثر الألمانية إن هناك ظروف يمكن أن تساعد في الحدّ من انتشار تلك الفطريات ومنها نقص في معظم العناصر الغذائية التي تحتاجها تلك الفطريات للنمو والانتشار وخاصة النيتروجين الذي تعتمد عليها الفطريات في الحصول على غذائها وتكاثرها وتغلغلها في النباتات

التوصيات

انه فطريات ضاره وتقضي على المحاصيل في المدن الكبرى ويسبب المجاعات

السليبات التي تتوقف على المبيدات الفطرية والمواد الكيميائية التي تضر المخلوقات الحية ونستبدلها بالمواد الطبيعية مثل الثوم وزيت اللافندر لقضاء على الفطريات السامه

يمكن أيضا الاستعانة بالرخويات (الديدان) لتحسين التربة لنبات

انتاج منتج سهل الاستخدام وموجود في كل مكان وبسعر رخيص ويمكنه القضاء على هذا الفطر الضار
محاولة الابتعاد التام لمبيدات الفطرية

المرجع

<https://arsco.org/article-detail-1756-8-0>

<https://www.uokirkuk.edu.iq/agriculture/images/Lectures>

<https://agronomie.info>

<https://bio.kau.edu.sa/Default-13010-AR>

كتاب الاحياء انظام تعليم المقررات طبعه. ١٤٤١_ ٢٠٢٠.

كتاب اسرار علاج بالنباتات البصلية هيام رزق

كتاب أمراض النباتات لجورج أجريوس