



أثر زيت نبتة *Haplophyllum tuberculatum* على الميكروبات و الفطريات النباتية والاعشاب الضارة و المسببات المرضية للنباتات



اسم الطالب: حمزه بن إسماعيل الزكواني – إبراهيم بن منصور الشبيبي- محمد بن سعيد الراشدي

اسم المعلم: إسحاق بن حميد الجابري

اسم المدرسة: الحواري بن محمد الأزدي

العام الدراسي: 2022 – 2023 م

نتائج البحث



استنادا الى استخدام زيت الزهور من بروتوكول تحضير البيئة المناسبة للتجربة - وعليه استنتجنا ان الزيت قد اظهر نشاطا مضادا للفطريات وميكروبات وذلك في الظروف الطبيعية بدرجه حرارة الغرفة والضغط القياسي.

كما اظهرت الاجزاء الهوائية للزيت عند تجفيفه عند استخلاصه بعدة مركبات (الإيثانول - الهكسان - الكلوروفورم - مستخلصات اخرى) نشاطا فعالا ضد عدة فطريات و ميكروبات وحتى مسببات امراض للنبات وكانت كالآتي : يمتلك مستخلص **الإيثانول** من الاجزاء الهوائية نشاطا مبيد حشري جيد ضد **Culex quinquefasciatus**. أظهر مستخلص **الهكسان** الموجود في الاجزاء الهوائية نشاطا مبيد حشري كبير ضد الذبابة البيضاء البالغة (Bemisia tabaci). أظهر مستخلص **الكلوروفورم** للأجزاء الهوائية نشاطا مبيد حشري معتدل ضد يرقات **Spodoptera littoralis**. أظهرت المستخلصات المختلفة للأجزاء الهوائية انخفاضاً معنوياً في فقس البيض وحركة الياقع وزيادة وفيات البيض والياقع من النيماتودا العقيدية الجذرية (Meloiodogyne javanica) كما أظهروا نشاطاً كبيراً في مبيدات الرخويات ضد **Biomphalaria alexandrina**

ملخص البحث

هدف هذا البحث دراسة اثر الزيت العطري الذي تفرزه نبتة *Haplophyllum tuberculatum* او ما تسمى محليا باسم (نفرة التيس) على الفطريات و الميكروبات والاعشاب الضارة و مسببات الامراض النباتية ونحن طلاب برنامج **GLOBE** بمدرسة الحواري بن محمد الأزدي قمنا بمراقبة هذه النبتة واتضح لنا انه لا توجد حشائش ضارة او فطريات حول المحيط القريب منها لذا راودتنا عدة تساؤلات حول هذه الظاهرة وكانت ابرزها: كيف اثرت هذه النبتة على محيطها بهذه الطريقة- هل رائحة النبتة القوية وطعمها اللاذع هو السبب ام ان هناك شيء اخر يؤثر على الفطريات - اذا تم استخلاص مبيد من هذه النبتة هل سوف يؤثر على النباتات الاخرى المفيدة ؟

لأهداف استنبطناها من واقعنا الذي نعيشه ونواجهه كل يوم من مشاكل بيئية وهي: يتم استخدام مبيدات الأعشاب الاصطناعية والمواد الكيميائية المضادة للميكروبات على نطاق واسع للسيطرة على هذه الأعشاب الضارة الخطيرة ومسببات الأمراض النباتية. ومع ذلك، فإن تطور مقاومة الأعشاب الضارة ومسببات الأمراض النباتية، وتلوث الأغذية والبيئة، والآثار الجانبية على الكائنات الحية غير المستهدفة هي العقبات الرئيسية التي تواجه الاستخدام المستمر لهذه المواد الكيميائية الاصطناعية في حماية المحاصيل. وكان العمل في المشروع على حسب طريقة وخطة دقيقة معمول بها بدءاً من استخراج فكرة المشروع و التطلع الى دراسات قريبة تؤيد المشروع المبتكر و مروراً الى تحضيرات بروتوكولية مثل بروتوكول تحضير اللقاحات الفطرية والاعشاب الضارة والبكتيريا وايضا بروتوكول تحضير بيئة عمل مناسبة واخيرا انتظار ومناقشة النتائج و كتابة التوصيات و المراجعات البحثية وجمع الصور وانهاء الجداول و الأشكال البيانية المختلفة.

أشارت الدراسات و التجارب ان محاربه هذه الفطريات و المسببات المرضية للنبات و الاعشاب الضارة الى نتائج سلبية للنبات مثل تلوث الأغذية والمكونات الغذائية بالكميات المتبقية من مبيدات كذلك توجد نتائج جانبية مثل تلوث البيئة وموت بعض الكائنات الغير مستهدفه.

أسئلة البحث



- 1- كيف اثرت هذه النبتة على محيطها بهذه الطريقة
- 2- هل رائحة النبتة القوية وطعمها اللاذع هو السبب ام ان هناك شيء اخر يؤثر على الفطريات
- 3- هل سوف يؤثر على النباتات الاخرى المفيدة ؟

طريقة البحث



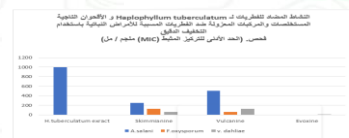
تحديد الموقع باستخدام جهاز GPS. استهداف موقع العمل الذي يواجه المشكلة لإجراء عملية جمع العينات منها. استخدام بروتوكول التربة وبروتوكول الغطاء الجوي وبروتوكول الغطاء النباتي لجمع بيانات العينات لتحليلها. إدخال البيانات في موقع البرنامج (www.GLOBE.gov). وفحص العينات باستخدام مختبر وأدوات برنامج GLOBE البيئي. اجراء مقابلات مع المعنيين في المشكلة. البروتوكولات المستخدمة في اجراء عملية الفحص:

بروتوكول الماء.
بروتوكول التربة.
بروتوكول الغطاء النباتي.
بروتوكول الغلاف الجوي.

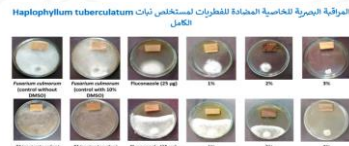
مصادر البحث



الرسومات والأشكال والصور



مخطط يوضح تأثير المبيد بين الفطريات و البكتيريا



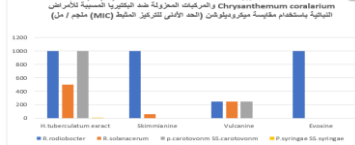
صورة اقية Haplophyllum tuberculatum تحت المجهر الإلكتروني



لخص (الجدول التالي الملحق بالمبحث) مل / مل

compound/Extract	A.safani	F.oxysporum	v. dahliae
H.tuberculatum extract	1000	>1000	>1000
(1)Skimminanine	250	125	62.5
(2)Vulcanine	500	62.5	125
(3)Evonine	>1000	>1000	>1000

الطيف الكتلي للنباتات المستخلصة من Haplophyllum tuberculatum و Chrysanthemum coronarium والمربات المحرقة ضد البكتيريا و الفطريات المسببة للأمراض النباتية باستخدام مطياف الكتلة الكتليونية (مطياف الكتلة الكتليونية) (مل / مل)



1. التركيب الكيميائي ، الأنشطة المضادة للبكتيريا و الفطريات للزيت العطري من *Haplophyllum tuberculatum* من عمان
2. مجلة علم الادوية الاتية ، 96 (2005) ، ص 107 - 112
3. تكوين الزيت العطري لوروس أزهار إكليل الأحران L. من اليونان
4. مجلة النكهة والعطور ، 22 (2007) ، ص 197 - 200
- 5.
6. موسوعة مكتبة الليروسات النباتية و الفطرية
7. المطبعة الأكاديمية (2009) ، ص. 25
8. التأثيرات المبيدة للحشرات من *Haplophyllum tuberculatum* ضد *Culex quinquefasciatus*
9. مجلة أبحاث المخدرات الخام ، 27 (1989) ، ص 17 - 21
10. Hossain MA ، Muniri RMS Al- تقييم الأنشطة المضادة للأكسدة و السمية للخلايا لمستخلصات مختلفة من النباتات الطبية الشعبية *Haplophyllum tuberculatum* . مصر . ج. الأساسية أب. علوم. 2017. 4 : 106-101. دوى: 10.1016 / j.ejbas.2017.04.003. [CrossRef]