البارثينيوم بين الضرر التام والنفع المقيد

عمل الطالبان : بشار الهدابي و عبد الله سامي وإشراف / محمد عرفه

2024-2025

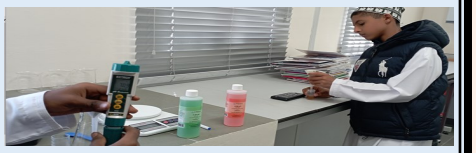
الملخص و أسئلة البحث

يهدف البحث إلى القضاء على نبتة البارثينيوم بطريقه غير التقليدية والمتمثلة في قطعها فقط ومحاولة الاستفادة القصوى منها عن طريق تجفيفها وحرقها ثم تحويلها إلى رماد ومعالجة التربة بالرماد الناتج من الاحتراق حيث يحتوي الرماد على معادن وعناصر مثل الكالسيوم والبوتاسيوم مما يؤثر إيجابيا على خصوبة التربة . وكذلك مواد قلوية من الممكن أن تساعد في زيادة الرقم الهيدروجيني PH للتربة إذا كانت حمضية . واستقصاء تأثير الرماد المضاف بنسب مختلفة على خصائص التربة .

وللإجابة على أسئلة البحث تم تنفيذ بروتوكول التربة لبرنامج GLOBE على أنواع مختلفة من التربة والتي من خلالها تأكدنا من تأثير الرماد المحترق للنبتة على كل من الرقم الهيدروجيني PH و الموصلية الكهربية وكذلك تركيز الأملاح T D S وتركيز الاكسجين في الأنواع المختلفة من التربة بناءا على تركيز الرماد المحترق المضاف للتربة .

مقدمة

البراثينيوم "أو عشب الكونغرس ، هو عشب سنوي معروف بدوره المشهور بالمخاطر البيئية على الإنسان والحيوان والمراعي والمحاصيل الزراعية. وهو أحد النباتات الغازية شديدة الخطورة والتي وصلت إلى محافظة ظفار قبل عشر سنوات . وباستخدام بروتوكول التربة لبرنامج GLOBE يتم دراسة خصائص إضافة رماد البارثينيوم بنسب مختلفة .



إجراءات البحث

1- تحديد واحدة من أهم المشاكل التي تواجه البيئة الزراعية في محافظة ظفار وهي خطورة نبتة البارثينيوم .

2- البحث عن طريقة حل تلك المشكلة بعيدا عن الطريقة التقليدية المتمثلة في القطع الميكانيكي لها بل ومحاولة الاستفادة القصوى منها بالخطوات التالية .

3- التجفيف : ترك النبه معرضة للشمس لفترة زمنيه قرابه الاسبوعين حتى تصبح النبتة جافة

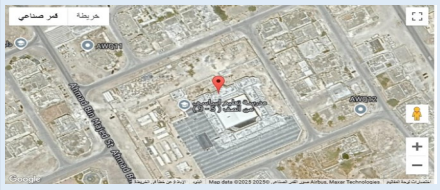
4 - تحويل البراثينيوم إلى رماد: بعد حرق البراثينيوم، يتحول إلى رماد يحتوي على معادن ومواد قلوية.

5- توزيع التربة على ثلاث أصيصات متماثلة للمقارنة ولجعل التجربة عادلة نجعل كل أصيص به نفس كمية التربة (500 gm)

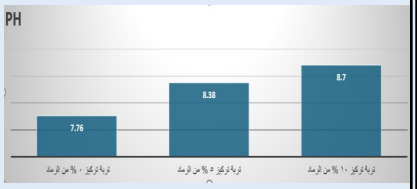
6 - توزيع الرماد على الأصيصات المتماثلة بنسب (0 % و 5 % و 10 %) من كتلة التربة .

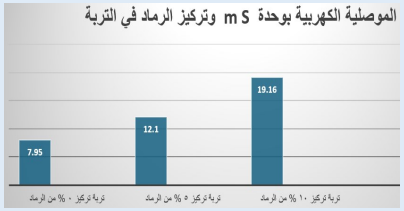
7 - تحليل التربة : من المهم إجراء تطبيق بروتوكول التربة لتحليل للتربة قبل وبعد اضافة الرماد لتحديد التغييرات في pH والموصلية الكهربية وتركيز الاملاح TDSوكذلك تركيز الاكسجين في محلول التربة .

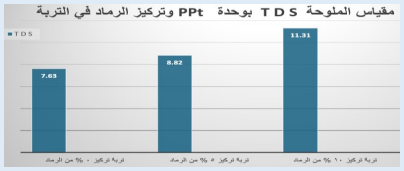
8- لمزيد من الاستقصاء يتم إجراء التجربة على شتلة الطماطم مره وعلى نبات الصبار مرة أخرى .

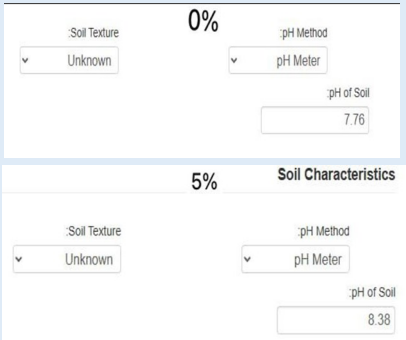


تسجيل النتائج









الاستنتاجات ومناقشة النتائج

1 - زيادة كل من الرقم الهيدروجيني PH للتربة و الموصلية الكهربية وتركيز الأملاح T D S مع زيادة تركيز الرماد المحترق المضاف للتربة بنسب مختلفة (0 % و 5 % و 10 %) من كتلة التربة .

2-عدم حدوث فوران أثناء عمل محلول للتربة ذات التركيز 0 % وحدوث فوران ورغوة قوية في التركيز 5 % وفوران أقل في التركيز 10 % .

3-اختلاف نسب الاكسجين في التربة ذات التركيزات المختلفة للرماد المضاف .

4- موت شتلة الطماطم واستمرار نمو نبات الصبار بشكل جيد .

كل النتائج السابقة تدعم الفرضية التي بدأنا بها فكرة العمل في المشروع وهو الاستفادة من البراثينيوم لتحويل التربة الحمضية إلى تربة متعادلة أو قلوية حسب طبيعة النبات . مما يؤثر إيجابيا على زيادة خصوبة التربة .

قائمة المراجع

1- وكالة الأنباء العمانية .(2024) (جهودٌ بحثيّة وميدانيّة لمكافحة نبتة البارثينيوم الضارة في محافظة ظفار)

2-عمان اليومية . (2020). (نبتة البارثينيوم: مشكلة بيئية بظفار تدمّر النظام البيئي وتشكّل خطرًا على صحة الإنسان)

3-الشبيبة . (2020) "البارثينيوم" نبتة يصل ضررها للإنسان والحيوان وموطنها الأصلي الأمريكيتين.. كيف وصلت ظفار؟

4-وزارة العدل والشئون القانونية .(2023) قرار وزاري رقم 144 /2023 بتصنيف نبتة البارثينوم بآفة وإعلان منطقة حجر زراعي