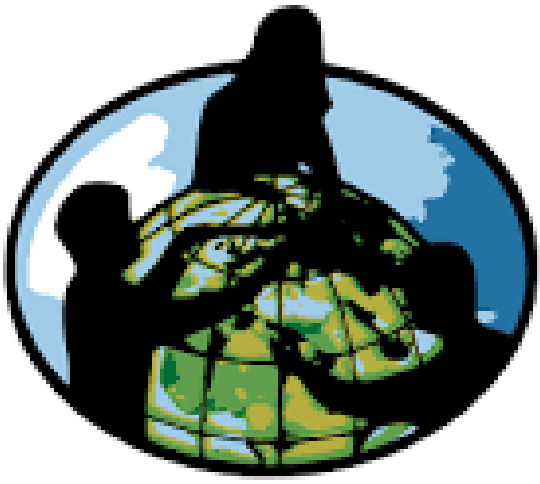
وزارة التربية والتعليم

المديرية العامة للتربية والتعليم بمحافظة الظاهرة

مدرسة سودة ام المؤمنين للتعليم الأساسي (5-12)

دراسة مدى تأثير ملوحة التربة على زراعة الصبار



اعداد الطالبتين:

1- شهد بنت خليفة الغافرية

2- الريم بنت احمد الغافرية

المدرسة: سودة ام المؤمنين للتعليم الأساسي(5-12)

اشراف الأستاذة: فخرية البلوشية

أكتوبر2022

المحتويات:

الموضوع	رقم الصفحة
الملخص	**3**
سؤال البحث	**4**
المقدمة ومراجعة الادبيات	**5**
طريقة البحث	**6-9**
النتائج	**10**
مناقشة النتائج	**13**
الخلاصة	**14**
المراجع	**16**
الملاحق	**17**

الملخــص:

يهدف بحثنا هذا الى دراسة مدى تأثير الصبار على التربة من ناحية (الحموضة والملوحة والموصلية)

وقد طرحت السؤال التالي

ما تأثير نبات الصبار على التربة من حيث(الملوحة والحموضة والموصلية)

وللإجابة على هذا السؤال قمنا بأخذ عينتين تربة من عدة مناطق بحيث تكون عينة قريبة من الصبار وعينة بعيدة عن الصبار ثم البدء في قياس الملوحة والحموضة والموصلية

قمنا بتحديد موقع الدراسة وتحديد مصادر البحث وتحديد الأدوات أخذ عينتين

من التربة فكانت إحدى العينتين تربة قريبة من الصبار والأخرى بعيدة من الصبار وقياس ملوحة كل منهما وحموضتها وأيضا موصليتها وارسال العينات إلى مركز الأبحاث (بركاء) للتأكد من خصائص التربة

وأشارت النتائج التي حصلنا عليها إلى أن الصبار يؤثر على ملوحة وحموضة التربة حيث أنه يزيد من الملوحة والحموضة والموصلية مقارنة بالتربة البعيدة عن الصبار ويمكن وضع توصيات لمعالجة ملوحة التربة وهي:

-1ري التربة عدة مرات بمياه عذبة لغسل الأملاح

-2نحفر حوض في الأرض طوله وعرضه وعمقه لا يقل كل واحد منهم عن 100سم ومن ثم ملء الحوض بخليط مكون من 50%تربة رملية ناعمة و40%بيتاموس و10%تربة صفراء بها نسبة طين أو تربة سد ومن ثم الزراعة.

الصبار: هو احد النباتات التي يكثر في المناطق الصحراوية وهو من النباتات المتحملة للحرارة والعطش

الملوحة: محتوى الملح الذائب في الماء

الحموضة: العدد القاعدي في الجزيء او عدد مجموعة الهيدروكسل في معادلة كيميائية

الموصلية :هي مدى موصلية التيار في مادة معينه

أسئلة البحث:

ما مدى تأثير الصبار على التربة من حيث(الحموضة والملوحة والموصلية والكربونات؟)

المقدمة ومراجعة الادبيات:

يعتبر نبات الصبار احد النباتات العصارية الطبية الهامة التي تدخل حديثا بشكل كبير في قطاع الصناعة ،حاليا يعد من اكثر الصباريات طلبا في السوق العالمي نظرا لاستخدامه في الصناعات الغذائية والدوائية والتجميلية كما يمكن استخدامه في مجال الزينة ويعتبر الصبار من النباتات التي تنمو في الصحراء على القليل من الماء والذي يتحمل الظروف الجوية و البيئية القاسية من ندرة المياه واستطاعته النمو في بقاع مجدبة حارة حيث يتعذر على غيره من النباتات ان ينمو فيها و تعتبر المناطق الاستوائية وشبه الاستوائية لقارة افريقيا الموطن الطبيعي لأنواع الصبار المختلفة بالرغم من انتشار زراعته في معظم المناطق الحارة.

وفي هذا البحث سأقارن تأثير الصبار على خصائص نوعين من التربة وقد بحثت في مصادر المعلومات المختلفة ووجدت انه يمكن زراعته في مجموعة متنوعة من التربة تتراوح من التربة الساحلية الرملية الى التربة الطفيلية من السهول. وينمو المحصول بشكل جيد في التربة الخفيفة ويمكن ان يتحمل ارتفاع درجة الحموضة العالية واملاح البوتاسيوم والصوديوم لكنه حساس لظروف للغرق بالمياه وينمو بصورة أسرع في ظل التربة الخصبة جيدة الصرف، الطينية الى الخشنة الرملية في درجة حموضة مدارها يصل الى 8.5(lans2006)

طرق البحث:

أولا :خطة البحث

١_جمع معلومات عن موضوع البحث من الكتب المتوفرة بمركز مصادر التعلم او شبكة المعلومات.

٢_ وضع خطة البحث

٣_وضع جدول زمني لتنفيذ خطة البحث

٤_اعتماد البحث التجريبي لاعتماد دراسة تأثير الصبار على التربة والنباتات المحيطة به

٥_تحديد البروتوكولات اللازمة لتنفيذ البحث

٦_تحديد الادوات والاجهزة اللازمة لتنفيذ العمل

(جهاز قياس الحموضة(ph meter

(جهاز قياس الملوحة والموصلية)

٧_جمع البيانات وتنظيمها في جدول

8- ادخال البيانات في الموقع الالكتروني للبرنامج

9- تحليل البيانات وتمثيلها بيانيا

10_التوصل للنتائج والتوصيات

الجدول الزمني(1) لتنفيذ خطة البحث:

اسم الطالبة	المهمة	تاريخ التنفيذ
شهد خليفة الغافري الريم احمد الغافري	جمع معلومات عن موضوع البحث من المصادر المختلفة	اكتوبر٢٠٢٢
شهد خليفة الغافري الريم احمد الغافري	تحديد المزرعة التي سنطبق عليها ادوات البحث	اكتوبر٢٠٢٢
شهد خليفة الغافري الريم احمد الغافري	جمع عينات من التربة لتحديد البروتوكولات المختلفة	اكتوبر ٢٠٢٢
شهد خليفة الغافري الريم احمد الغافري	ارسال العينات الى مركز البحث ببركاء	اكتوبر٢٠٢٢
شهد خليف الغافري الريم احمد الغافري	ملاحظة النتائج النهائية وعليها كتابة البحث	اكتوبر٢٠٢٢

جدول(1)

ثانيا: موقع الدراسة:

سلطنة عمان_ محافظة الظاهرة_ ولاية عبري_ قرية الدريز _ خط العرض (٢٣°١٩,٣٢٦'وخط الطول (٠٥٦°٣٦,٥٣٩')شهر اكتوبر _الجو معتدل درجة الحرارة تتراوح بين ٤٠-٤٥تم استخدام بروتوكولات التربة

شكل(1)

ثالثا: جمع وتحليل البيانات

للإجابة على سؤال البحث كالتالي:

استخدام بروتوكول التربة لتحديد حموضة التربة باستخدام جها.

(ph meter)

وملوحتها وموصليتها باستخدام جهاز قياس الملوحة والموصلية وقياس الكربونات

طرق جمع البيانات:

تحديد المناطق التي سيتم تطبيق أدوات البحث عليها شكل(2)و شكل(3) والصورة (3) والصورة (4)

الشكل (2)

الشكل (3)

صورة(4)

صورة(3)

*وضع كمية من التربة من كلتا المنطقتين(القريبة، البعيدة)و إضافة الماء لها وتحريكها لمدة 30 ثانية ثم تركها جانبا لمدة 3 دقائق

(إعادة التجربة 5 مرات) كما في الصورة (3) و(4)

وقياس الملوحة والحموضة والموصلية

وأيضا إضافة خل للتربة وملاحظة كمية فقاعات الغاز الناتجة

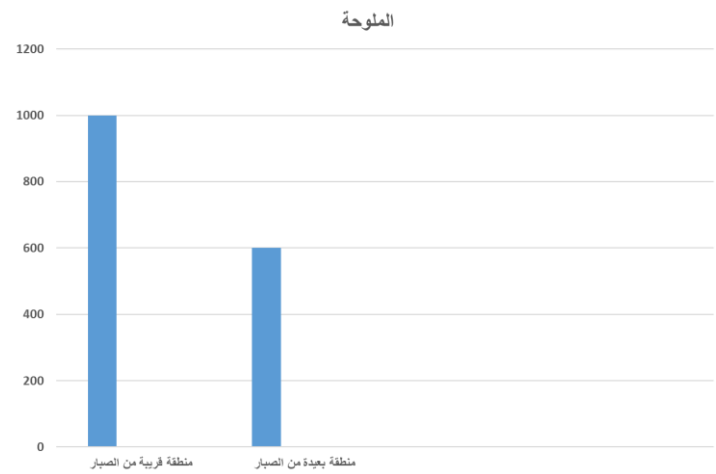
النتائج:

بيانات خصائص التربة

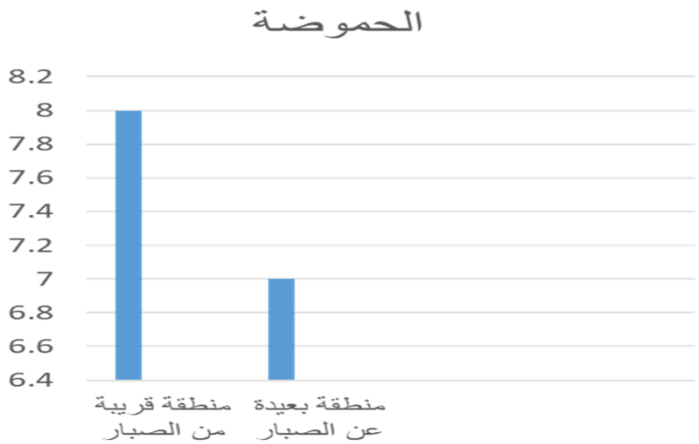
نوع العينة الخصائص	تربة المنطقة القريبة من الصبار	تربة المنطقة البعيدة من الصبار
الحموضة(ph))	8	7
الملوحة(ppm)	1090	843
الموصلية()	1900	1708
الكربونات	اكثر	اقل

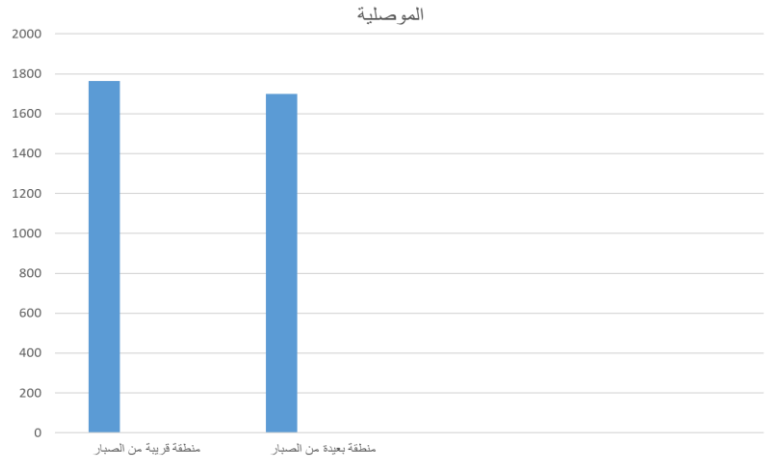
الجدول(2)

مخطط(1)



مخطط(2)





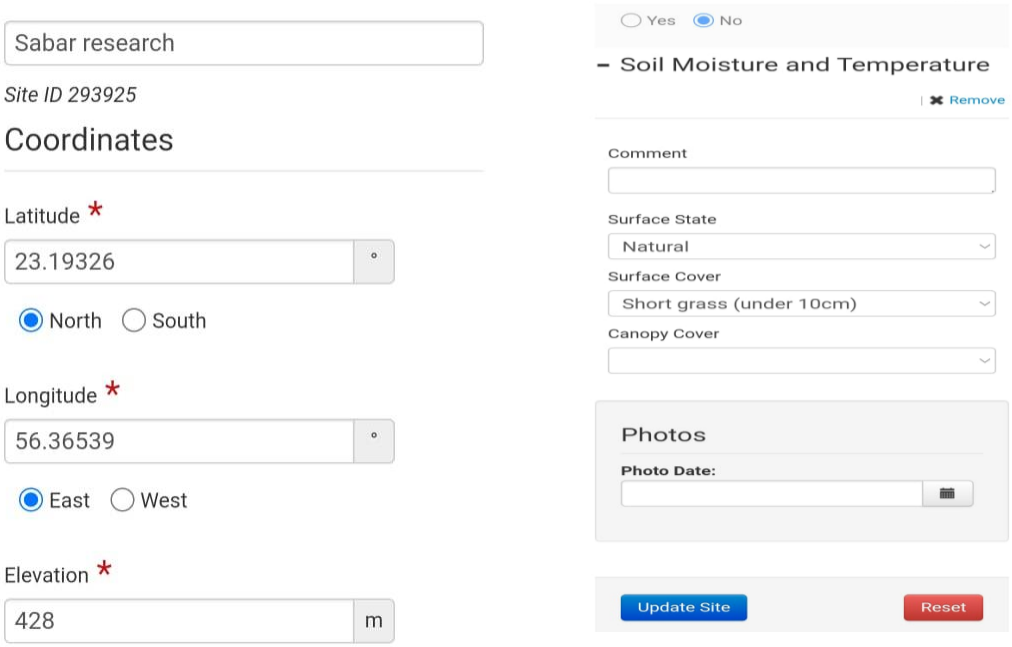
مخطط(3)

من خلال النتائج نلاحظ مايلي:

أن الملوحة في المنطقة القريبة أكثر من المنطقة البعيدة مخطط (1) كذلك الموصلية فالموصلية في المنطقة القريبة كانت أكبر من المنطقة البعيدة مخطط (3) أيضا الحموضة كانت في المنطقة القريبة8 أما فالبعيدة كانت7 فنلاحظ ان الحموضة في المنطقة القريبة اكبر مخطط (2) ويوضح الجدول(2)ان نسبة الكربون اكثر في المنطقة القريبة واقل في البعيدة .

ادخال البيانات وارسالها الى موقع البرنامج:

Www.globe.gov عبر تطبيقData Entry



مناقشة النتائج

من خلال البيانات التي قمنا بجمعها لاحضنا ان التربة التي يتم زراعة الصبار بالقرب منها فيها تكون ذات ملوحة مرتفعة وهذا بسبب ان الصبار يفرز املاح كثيرة بالإضافة الى انه يحتوي على مادة هلامية لزجة ذات ملوحة مرتفعة وذلك لكي يصل الى توازن في الوسط الاسموزي كما ان موصلية التربة القريبة من الصبار تكون عالية أيضا بسبب الملوحة فالعلاقة بين الملوحة والموصلية علاقة طردية

الخلاصة:

أحمد الله على إتمام هذا البحث و الذي استخدمت فيه بروتوكول التربة لدراسة تأثير نبات الصبار على خصائص التربة من حيث (الحموضة و الملوحة والموصلية) حيث تكثر زراعة هذا المحصول على نطاق واسع في جميع انحاء العالم و لاحظت تأثيره على خصائص التربة و عرفت ان هذا النبات يؤثر على نمو النبات الذي يكون بالقريب منه حيث انه يزيد من ملوحة التربة وحموضتها وموصليتها

Badges selection :

Be acollaboratot

لأننا تعاوننا في البحث مع المختصين والمختبرات

Be an engineer :

لأننا قمنا بتصميم جهاز موزع السماد

Be astem professional:

لأننا ربطنا العلوم بالرياضيات في المخططات وصممنا جهاز وأيضا استخدمنا الكتنولوجيا في فحص العينات

الشكر والتقدير:

نتقدم بخالص الشكر والتقدير الى الأستاذة فخرية البلوشي و إدارة المدرسة والأستاذة الفاضلة حليمة المعنية لتعاونها المستمر ودعمها الدائم لفريق برنامجglobeكما نشكر المختصين من مركز البحوث الزراعية لتعاونهم معنا في تقديم المعلومات الهامة المتعلقة بنتائج البحث واستعدادهم التام لتوعية المزارعين حول ضرورة معرفة خصائص التربة المناسبة قبل الزراعة وتعديل خصائص التربة بناء على ذلك ونشكر جميع من تعاون معنا من أعضاء الهيئة التدريسية

المراجع:

*المكتبة الزراعية الشاملة نبات الصبار بيئته زراعته استخدامه منظمة الاغذية و الزراعة الامم المتحدة

*السيوف د، مها قاسم، نبات الصبار دليل الزراعة والعناية المكتبة الزراعية الشاملة

*الصبار –استرجع بتاريخ 4-11-2022 من

www.wikipedia.com

*فريق مايوكلينك، الصبار استرجع بتاريخ ٢٠/١٠/٢٠٢١من

https://www.mayoclinic.org

المكتب الفني لبرنامج*(2014)globeمذكرة بروتوكول التربة للبرنامج التدريبي لمعلمي برنامجglobe

المكتب الفني لبرنامج*(globe02014مذكرة بروتوكول الغطاء الأرضي للبرنامج التدريبي لمعلمي برنامجglobe

وزارة التربية والتعليم (2013)كتاب العلوم للصف الثامن الأساسي *

الملاحق:

Ct+ مفتاح علامة الناقص)

Registration : 0
Order No : 913
Order Date : 2022-10-18

رقم القيد : 0
رقم الطلب : 913
تاريخ الطلب : 18-10-2022

وزارة الثروة الزراعية والسمكية وموارد المياه

المديرية العامة للبحوث الزراعية والحيوانية
مركز بحوث التربة والمياه - قسم بحوث التربة

Samples Analysis Result نتائج تحليل عينات

Applicant Details : بيانات مقدم الطلب :

Name :	مدرسة سودة أم المؤمنين للتعليم الاساسي (5-12)	الأسم :
Address :	محافظة الظاهرة - -	العنوان :

Soil sample analysis results نتائج تحليل عينات التربة

$CaCO_3$	pH	$E.C_e$	Depth	Location	Type	Sample Id	#
%	-	dS/m	Cm	-	-	Unit	
50 >	6.5-7.5	4.0 >	10-60	-	-	Acceptable	
25.08	8.2	16.85	منطقة قريبة	مزرعة 1	1	1199	1
21.56	8.3	8.38	منطقة بعيدة	مزرعة 1	2	1200	2
18.92	8.6	1.40	منطقة قريبة	مزرعة 2	3	1201	3
14.96	8.6	1.30	منطقة بعيدة	مزرعة 2	4	1202	4

Soil texture analysis results نتائج تحليل قوام التربة

S.Texture	Clay	Silt	.Fine S	S.Coarse	Gravel	Depth	Location	Type	Sample Id	#
%	%	%	%	%	%	Cm	-	-	Unit	
-	-	-	-	50 >	25 >	10-60	-	-	Acceptable	
Sand	4.9	6	83.06	6.04	20.0	منطقة قريبة	مزرعة 1	1	875	1
Sand	2.9	6	82.44	8.66	35.16	منطقة بعيدة	مزرعة 1	2	876	2
Loamy Sand	6.9	8	66.78	14.32	32.30	منطقة قريبة	مزرعة 2	3	877	3
Loamy Sand	4.9	8	69.36	17.74	30.9	منطقة بعيدة	مزرعة 2	4	878	4

الخلاصة:

تشير نتائج تحاليل التربة الى ان : عينتي مزرعة 1 ملوحتهما عالية لذا نوصي بريها عدة مرات بمياه عذبة لغسل الاملاح بعيدا عن منطقة انتشار الجذور او قبل زراعة اي نبات نحفر حوض في الارض طوله و عرضه و عمقه لا يقل كل واحد منهم عن 100 سم ومن ثم ملء الحوض بخليط مكون من 50% تربة رملية ناعمة و 40% بتيموس (محسن تربة) و 10% تربة صفراء بها نسبة طين او تربة سد ومن ثم الزراعة.اما عينتي مزرعة 2 فلا توجد بهما ملوحة تؤثر على الزراعة بشكل عام.وبما ان نسبة الحجارة بالعينات الاربعة تقترب من 30% فانه يفضل عند الزراعة تطبيق التوصية المذكورة.