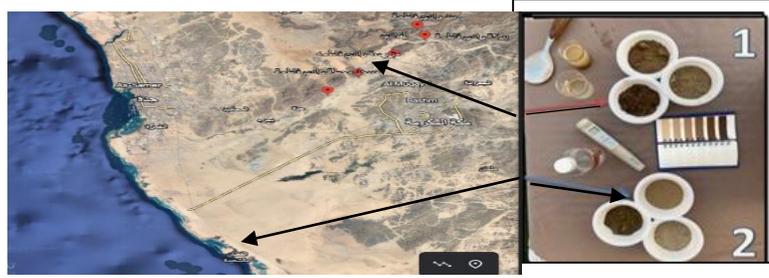


المملكة العربية السعودية  
وزارة التعليم  
إدارة النشاط بمكة  
المدرسة المتوسطة الثامنة عشر بمكة

العلاقة بين تربة وادي فاطمة وتربة بحر الشعبية في منطقة مكة المكرمة



إسم الطالبة : ميار عبدالمؤمن إسماعيل قشقري  
المدرسة : المتوسطة الثامنة عشر

2024

بإشراف : المعلمة منال عقيل و رحمة العوفي

## المخلص

تهدف الدراسة إلى المقارنة بين تربة سهول وادي فاطمة وتربة سواحل بحر الشعبية وتأثيرها على الزراعة. ومن خلال توصيف التربة ودراستنا لبروتوكول التربة، بدأنا في اقتراح

### الأسئلة:

- س1: ما أثر تربة سهول وادي فاطمة وتربة سواحل بحر الشعبية على الزراعة؟
- س2: ما العلاقة بين حموضة التربة وكمية البيكربونات على الزراعة؟
- س3: ما هي العوامل التي تساعد على توفر الزراعة في تربة سهول وادي فاطمة؟

### الفرضية:

- 1- يوجد أثر للتربة على الزراعة في سهول وادي فاطمة وسواحل بحر الشعبية.
- 2- لا يوجد أثر للتربة على الزراعة في سهول وادي فاطمة وسواحل بحر الشعبية.
- 3- توجد علاقة عكسية بين حموضة التربة وكمية البيكربونات وزراعة الأراضي بالشعبية.

### الإجراءات:

استخدام المنهج التجريبي، أحضرنا أنواع من التربة لمنطقة الدراسة، تم إجراء قياسات بأدوات gloob للمقارنة بينها وصلاحيه كلا منها للزراعة وتم توصيف التربة وحموضتها ولونها، وإضافة الخل لمعرفة كمية البيكربونات، ثم زراعة البذور فيها.

**النتائج:** سهول وادي فاطمة صالحة للزراعة أكثر من السواحل، بينما سواحل بحر الشعبية غير صالحة للزراعة مقارنة بالسهول، ولهذا المنطقة الساحلية ضعيفة الغطاء النباتي وغير مناسبة للزراعة إلا بعد استصلاحها.

### الاستنتاجات

- 1- العلاقة بين حموضة التربة وكمية البيكربونات في التربة والزراعة علاقة عكسية وتختلف حسب الموقع.
- 2- فهذه الدراسة تساعد على تطوير وتحسين مستوى الزراعة في سواحل الشعبية وتؤكد على أهمية تقليل الحموضة والقلوية فيا لتربة للحصول على أراضي صالحة للزراعة.

**المصطلحات:** سهول: مساحة واسعة من الأراضي المنخفضة والمنبسطة بالقرب من الأودية

سواحل : هي منطقة من اليابس تجاور بحر  
التربة : خليط من المواد تغطي سطح الأرض

## المقدمة

تواجه محافظة الشعبية قلة الغطاء النباتي في المناطق الساحلية لبحر الشعبية بينما تزدهر الزراعة بشكل كبير في سهول وادي فاطمة والتي تعتبر من المقومات الأساسية للاستغلال الإقتصادي لزراعة المحاصيل، وبنا على ذلك قمنا بالمقارنة بين تربة سهول وادي فاطمة وتربة سواحل بحر الشعبية وتأثيرها على الزراعة وتعتبر حموضة التربة متغيرا رئيسيا لأنه يؤثر على العديد من العمليات الكيميائية ويؤثر بشكل خاص على توافر المواد الغذائية النباتية والتربة التي تحتوي على درجة عالية من القلوية ولديها 8.5PH أو أعلى، أو تحتوي على نسبة عالية من كربونات وبيكربونات. الصوديوم لها أثر كبير على الزراعة حيث تشكل عائق لنمو النباتات

**أهمية البحث:** يسهم في معرفة تربة سهول وادي فاطمة وتربة سواحل بحر الشعبية وتأثيرها على الزراعة.

### مصطلحات البحث :

سهول : مساحة واسعة من الأرض المنخفضة والمنبسطة بالقرب من الأودية  
سواحل : هي منطقة من اليابس تجاور بحرا  
التربة : هي خليط من المواد العضوية وغير العضوية تغطي سطح الأرض  
حموضة التربة: هي قياس نسبة نشاط أيونات الهيدروجين في محلول التربة.

## طرق البحث

طرق البحث الأدوات : أجهزة (GLOBE جهاز بروتوكول - ph كتاب لون التربة ) - خل - وعاء - قلم - ورقة - جهاز كمبيوتر - 2 عينة تربة - ماء.



### الأدوات المستخدمة (شكل 1)

خطوات- التجربة: أحضرنا أنواع من التربة / 3 أنواع تربة من أماكن متفرقة من سهول وادي فاطمة (تربة رقم 1) (جدول رقم 1) و 3 أنواع تربة من أماكن متفرقة من ساحل بحر الشعبية (تربة رقم 2) (جدول رقم 2) والتي تقع في جنوب مكة المكرمة (شكل 2) (التجربة : استخدمنا المنهج التجريبي أنواع التربة ومواقعها على الخريطة ) شكل 2)



أجرينا قياسات . ولنتثبت حموضة التربة وكمية البيكربونات فيها ولونها وتأثيرها على زراعة النباتات في التربة و البنية واللون باستخدام كتاب لون ( ph توصيف التربة من حيث درجة حموضة التربة باستخدام جهاز) بروتوكول التربة وأضفنا لها الخل للتعرف على نسبة الكربونات على أنواع التربة التي أحضرناها وقمنا بتسجيل القياسات



### تجربة قياس درجة حموضة التربة (شكل 3) (قياس لون التربة) شكل 4)



تجربة الخل لقياس كمية البيكربونات في التربة (الشكل 5).

تجربة الزراعة في نوع من تربة السهول ونوع آخر من تربة السواحل (الشكل 6). تم زراعة بذور مختلفة في أنواع التربة و انتظرنا لمدة شهر -



النتائج : من خلال توصيف التربة من حيث درجة حموضة التربة باستخدام جهاز (بروتوكول (ph و البنية واللون باستخدام كتاب لون التربة وأضفنا لها الخل للتعرف على نسبة الكربونات الحظنا الآتي :  
جدول رقم 1) توصيف أنواع تربة السهول من حيث الحموضة واللون والبيكربونات

أنواع التربة	الموقع دائرة عرض و خط طول	درجة حموضة التربة	لون التربة	البيكربونات
تربة ١	17.4306 42.5556	8.5	10YR4/4	قوي
تربة ٢	17.4194 42.5507	7.9	10YR6/4	متوسط
تربة ٣	17.4381 42.5296	8.4	10YR7/4	قليل

جدول رقم 2) توصيف أنواع تربة السواحل من حي الحموضة واللون البيكربونات

أنواع التربة	الموقع دائرة عرض و خط طول	درجة حموضة التربة	لون التربة	البيكربونات
تربة ١	17.3888 42.3289	8.1	10YR4/3	قوي
تربة ٢	17.2806 42.3755	9.2	10YR3/6	لا يوجد
تربة ٣	17.3956 42.3577	8.6	10YR7/2	قوي

من الجداول والتجارب ، نستنتج أن:- من تجربة Ph لقياس درجة الحموضة في تربة السهول كما في الجدول رقم 1 ، بينما تربة السواحل كما في الجدول رقم 2) وهذا يدل على قلوية التربة- . من تجربة قياس لون التربة لاحظنا اختلاف في ألوانها في أماكن مختلفة في نفس المنطقة .-ومن تجربة إضافة الخل لاحظنا تربة السهول رقم 1) تختلف في كمية البيكربونات . بينما تربة السواحل رقم 2) أيضا تختلف في كمية البيكربونات- . ومن تجربة الزراعة في نوع من تربة السهول ونوع آخر من تربة السواحل (الشكل 6) لاحظنا بعد أسبوع من الزراعة في أنواع التربة لاحظنا نموها في تربة السهول رقم 1) جميع الأنواع ونمت في بعض المواقع من السواحل ولكن غير جيدة وبعضها الآخر لم تنمو) تربة السواحل رقم 2 - ( . ولهذا فإن العلاقة بين حموضة التربة وكمية البيكربونات ولون التربة وكمية الجذور والصخور بين التربة والزراعة عاكسة عكسية ، و من خلال القياسات الناتجة عن التجارب على عينات التربة من سهول وادي فاطمة وساحل بحر الشعبية توصلنا إلى أن سهول وادي فاطمة صالحة للزراعة لأنها تربة متعادلة أيضا تحتوي على وبيكربونات وكمية من الجذور والصخور ، بينما سواحل بحر الشعبية بعضها صالحة للزراعة و بعض مواقع أخرى غير صالحة للزراعة ذلك لارتفاع الحموضة وكمية البيكربونات و ال توجد بها جذور ولهذا المنطقة الساحلية ضعيفة الغطاء النباتي وتكون صعبة العيش وغير مناسبة للزراعة.

## المناقشة :

هناك العديد من الدراسات كانت تثبت أثر التربة على الزراعة في اتفاق مع دراستنا الحالية , لكن الغاية من هذه الدراسة هو تطوير وتحسين الزراعة بمنطقة الشعبية و المناطق الأخرى المشابهة .في هذه الدراسة توصلنا إلى العالقة بين حموضة التربة وكمية البيكربونات في التربة وألوان التربة و الزراعة عالقة عكسية مع التربة والحموضة وكيف تختلف في كل منطقة حسب الموقع ، ونستنتج أن العالقة عالقة عكسية بينهما . فهذه الدراسة تساعد على تطوير وتحسين مستوى الزراعة في سواحل الشعبية وتؤكد على أهمية الدراسات والبحوث للحصول على أراضي صالحة للزراعة. وبإمكاننا استصلاحها لكي تصبح صالحة للزراعة والاستفادة من إنتاجها.

- الاستنتاجات - :
- يوجد أثر للتربة على الزراعة في سهول وادي فاطمة و سواحل بحر الشعبية
  - توجد عالقة عكسية بين حموضة التربة وكمية البيكربونات وزراعة الأراضي الشعبية
  - دعم الشركات الكبرى مثل شركة أرامكو لهذه المنطقة لاستصلاح أراضيها
  - إجراء مزيد من الدراسات والتجارب المتطورة حول أنواع التربة وأثرها على الزراعة
  - إقامة مراكز للبحث العلمي ورصد المشكلات البيئية من قبل وزارة الزراعة ووزارة البيئة
  - التوسع في عمليات الزراعة المبتكرة والتشجير على السواحل وذلك بإضافة الأسمدة للتربة وتخصيبها و عمل خطوط جوفية من وادي فاطمة إلى سواحل بحر الشعبية
  - استغلال أراضي سهول وادي فاطمة و الاستفادة من مياه الوادي في الري وذلك للحصول على محصول عالي الجودة.

شكر وتقدير

: الحمد لله رب العالمين والصلاة والسلام على سيدنا محمد وعلى آله وصحبه، وبعد . فإني أشكر الله تعالى على فضله حيث أتاح لي إنجاز الدراسة بفضله، وأشكر البروفيسور: الدكتور فهد بن ناصر الكعبيك رئيس قسم الهندسة الزراعية بجامعة الملك فيصل بالإحساء على إجابة الأسئلة التي طرحناها عليه والمعلومات المفيدة التي أعطاني إياها على ما قدموه لنا من معلومات تخص البحث ثم أشكر التي كانت بمثابة الأم وتقديم لنا يد المساعدة، في مساعدتنا وبذل أقصى ما خلال هذه الفترة، الأستاذة/ منال عقيل و التي لم تدخر جهداً بوسعها مع كل طالبة علم، وكنا نجلس معها الساعات الطوال ولا نجد في ذلك حرجاً، وكانت لنا على البحث، وثراً وسند فيه، وتقوي عزيمتنا عليه فلها من الله الأجر والاستاذة رحمة العوفي معها ومني كل تقدير ونفع بعلمها . على ما قدموه لنا من الملاحظات والارشادات في البحث.

قائمة المراجع

- : <https://www.globe.gov/news>

events/meetings\_symposia/annualmeetings/23rd-annual-meeting  
علي .علاء . آخر تحديث: ٤١:٧٠ ، ٥٢ مارس ٥٤٧٢ . قياس حموضة التربة .

[/https://mawdoo3.com](https://mawdoo3.com)

أ. د حبيب . الشمري (2112) جامعة واسط .كلية التربية . قسم الجغرافية ذكر (التباين المكاني أشجار  
الفاكهة والحمضيات في محافظة واسط )

<http://eduj.uowasit.edu.iq/index.php/eduj/article/view/435/391>

- [com.wikihow.ar://https](http://com.wikihow.ar://https) كيفية خفض درجة حموضة التربة

<https://www.almaany.com> - المعاني معجم

أساسيات علم التربة وعلاقته بنمو النبات : 1995/11/11 النشر تاريخ الناشر: منشأة المعارف  
استصلاح الأراضي للري د كارل يوبا الناشر: دار علاء الدين للنشر والتوزيع والترجمة



