search title /The effect of weather and soil on the reproduction of pomegranate fruits in the city of Sabya.

Students names/Bayan Ibrahim Mlehi – Lian Abdul Rahman Bahri– Nagham Ali halosh.

School / Al-Mattan Intermediate and Secondary Girls School at Sabya

Teacher / Faizah Ibrahim Bahry

Research Question

- Is there a link or relationship between weather factors and the multiplication of pomegranate fruits?
Is there a relationship between soil pH and the growth of pomegranate fruits?

Introduction

Pomegranate is one of the most beneficial fruits for human health, as it contains antioxidant, antiviral, antitumor properties, fights heart disease and prostate cancer, lowers blood pressure, and treats bone pain.
As for the skin of pomegranate peels, they contain a colored tanning substance that has been used for dyeing for hundreds of years, because it contains a dark colored substance used in tanning leather, as well as in dyeing silk. Pomegranate peel is characterized by being free of saturated fats and cholesterol, and contains a low percentage of calories and helps in losing weight. Its cultivation and production quantities differ from one region to another, depending on several natural factors that affect it. In the city of Sabya, it is grown for a limited period and with very small, non-productive fruits.

Abstract

The research aims to study the effect of weather and soil on the multiplication of pomegranate fruits in the city of Sabya, because it is grown there for a limited period and with very small, non-productive fruits. We began to suggest the following:
research question:
● Is there a correlation or relationship between weather factors and the multiplication of pomegranate fruits?
● Is there a relationship between soil pH and the growth of pomegranate fruits?
Hypothesis:
- There is a relationship between weather factors and the multiplication of pomegranate fruits.
- There is a relationship between soil pH and the growth of pomegranate fruits.
Actions: Using the (Mixed Methods Approach) the Experimental Approach and the Interview:
- A pomegranate seedling was taken and planted in the graft - Sabya, and we planted its seeds and followed the continuation of the growth of the seedlings and seeds. Experimentation was carried out on several seeds and in different types of soil, then the soil was described in terms of acidity, color and structure. And we took measurements at different times for the length of the tree and its leaves.
- Conducting an interview with farmers, one of them from the city of Al-Baha, and the other with a farmer in the city of Sabya.
Results:
There is a relationship between weather factors and soil pH on the multiplication of pomegranate fruits. Choosing the right time to plant it, and the soil of Sabya is suitable for cultivation. When planting pomegranates, you need to fertilize, in addition to using methods that help increase its abundance and increase production.
Conclusions:
Weather and soil are among the factors affecting pomegranate cultivation, in addition to the appropriate time and methods used.
Recommendations:
1-Uses that help the production of pomegranate in abundance, such as choosing the appropriate time and season for planting and using weddings instead of sowing.
2-Continuous fertilization of the soil and its treatment with advanced machines.

Research Methods

Tools: GLOBE devices (ph protocol device - digital thermometer - soil color book - vinegar - soil sample - sand shovel - soil sifting boxes - pen - paper - computer - gloves - seeds - seedlings - meter). Procedures: The (mixed methods approach) experimental method and interview were used: 1) Experiment: - A pomegranate seedling was taken and planted in the stabbed house - a boy, form (1) in January 2021. At the same time, we planted its seeds (figure 2), and after two months, we noticed the continued growth of the seedling, but its seeds were not sown. Then we took seeds of other plants and planted them in the same soil to identify the quality of the soil for cultivation. We noticed their rapid growth within two days, as in (Fig. 3).
Our teacher, A. Fawzia Al-Zahrani, who lives in the city of Al-Baha, brought two types of soil and two pomegranate seedlings from two different farms from Al-Baha, then we planted them, and after a week of planting them, we noticed the difference after they were bare sticks that turned into a leafy tree, as in (Fig. 4).
- Then we conducted another experiment, soaked the seeds, then planted them in several types of soil, and each soil had special specifications. We used different seeds and many repetitions, and added fertilizers to the soil. Figure (5)
Note that we were measuring the temperature with a (digital thermometer) at 12:00 to 12:30 local time in those periods, which were recorded as in Table (1), and the atmospheric pressure was between (1009-1016).
Then the soil was characterized in terms of acidity using the device (protocol ph) and color using the soil color and structure book, and we added vinegar to identify the percentage of carbonates, and the soil was sifted to know the amount of roots and rocks (Figure 5). We noticed that the soil is alkaline, and bicarbonate does not exist. It contains a few roots and rocks. 2)
Interview: An interview was conducted with the farmers, one of them from Al-Baha region and the other from the city of Sabya, and several questions were asked to them.
- Then we measured the length of the tree after 6 months had passed, and its length was 75 cm. After a year had passed, its length became 140 cm, as in Figure (10), and its height usually reaches between 5 to 7 meters.
We measured its leaves, as they were small and medium, ranging between 2-4 cm, as in Figure (11), and it is characterized by its green oval leaves, which are approximately 7.5 cm long.

Pomegranate seedlings (Figure 1)

Growing pomegranate seeds figure (2)

Planting the seeds of other plants in the same soil and their emergence in two days (Figure 3).

Pomegranate seedlings from Al-Baha city (Fig. 4)

A picture showing the experience of soaking seeds and planting more than one type of seeds and in different types of soil Figure (5)

Soil characterization in terms of acidity, bicarbonate, and color, and a comparison between Al-Mattan and Al-Baha soils Figure (6)

A farm for growing and producing pomegranate fruit in Al-Bahah in Valley Bidah Figure (8)

Pomegranate tree in autumn and winter Figure (9)

A picture of taking measurements of the length of a pomegranate tree, Figure (10)

A picture of taking measurements of the length of pomegranate tree leaves, Figure (11)

A picture showing tracking the stages of pomegranate fruits appearing in the city of Al-Baha, Figure No. (12)

search title /

The effect of weather and soil on the reproduction of pomegranate fruits in the city of Sabya.

Students names/Bayan Ibrahim Mlehi – Lian Abdul Rahman Bahri– Nagham Ali halosh.

School / Al-Mattan Intermediate and Secondary Girls School at Sabya Teacher / Faizah Ibrahim Bahry

Data and tables

Data summary: analysis of tables and charts taken from Globe schools.

Table No. (1) Measuring the air temperature for a year in Al Mattan – Sabya.

the classroom	temperature
winter	Ranging between 25 ° –32 °
the summer	It ranges between 37 ° – 44 °

Diagram No. 2 illustrating the visualization of air temperature data
For the year from 1/1/2020 AD -2/3/2021 AD Al Mattan –

Diagram No. (3) showing the temperature for the year from (1/1/2020 m 3 3/3/2021) from the Globe site of Al-Baha High School..

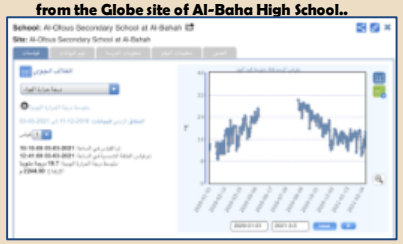


Diagram No. (1) measuring the temperature in the winter and summer seasons in Al Mattan – Sabya.

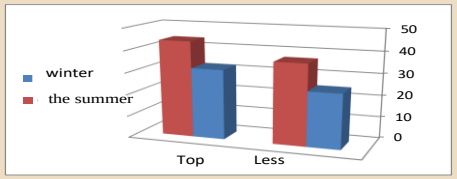


Table No. (2) Measuring the air temperature for the year from (1/1/2020 m 3/3/2021) from the Globe High School Al-Baha website..

the classroom	temperature
the summer	It ranges from 20 ° –30°
winter	It ranges between 9 ° – 19 °

Graph No. (4) showing the relative humidity for the months of January and February 2021 from the Globe Al-Baha High School site

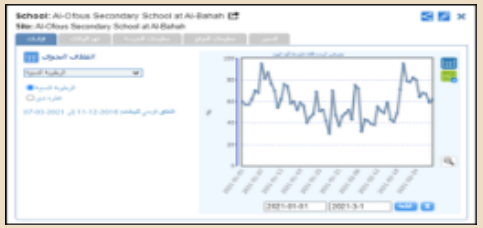


Table No. (3) Characterization of Al Mattan - Sabya soil in terms of acidity, color and bicarbonate .

Location	rocks	Rocks	pH	Soil color	Bicarbonate
Al-Mattan soil	Little	Little	8.1	10YR6/4	Not found
Al-Baha soil	Little	Little	8.7	10YR4/3	Average

Results

From the tables, experiments, observations, and interviews, we conclude that there is a relationship between weather factors, soil pH, and the growth and reproduction of pomegranate fruits in the city of Sabya. Also, through the daily entries and recording the environmental data of the Globe at Al-Mattan School from (January 2020 to the end of February 2021), we noticed that the air temperature is high in the summer, ranging between
37 ° -44 °, and in the winter it ranges between 25 ° -32 °.
Also, the winds are active with dust in the autumn season. As for the rains, they are seasonal, but in the year 2022 the city of Sabya witnessed heavy rains that lasted for nearly two months, namely July and August, where we noticed a change in the pomegranate tree as the green leaves appeared and their growth increased and better than before, but by During the dry seasons, we noticed a change in the color of the leaves, which tended to turn yellow and withered tips.
As for the rains, they are seasonal, and the winds are also active with dust in the autumn.
Through the interview with the father of the teacher, Fawzia Al-Zahrani, and also through visualizing the data of Globe in a school in Al-Baha city, we noticed the difference in the shape and growth of the plant, as it abounds in summer and in the fall and winter its leaves fall off, as in Figure (9).
We noticed a low temperature throughout the year on the highlands as shown to us in Table (2). It rises a little on the slopes, the rain falls wobbly, and the nature of the land is mountainous heights.
The average relative humidity in summer varies in the region in July between 49% in the highlands and 28% in the slopes. In the month of January, which represents winter, the average relative humidity ranges between 75% in the highlands and 53% in the slopes.
Also, by interviewing a farmer in the city of Sabya, we found that pomegranates are grown, but in small quantities, because they are interested in cultivating other fruits that the city of Sabya is famous for, which are produced in large quantities, such as mangoes and other agricultural crops.
Through soil characterization experiments, we noticed the following:
When conducting a Ph measurement experiment to measure the degree of soil pH, we noticed that the acidity of the soil was recorded at 8.1 in the soil in which the crops were planted in Sabia, while the soil of Al-Baha farm was recorded at 8.7, and when conducting a vinegar experiment to measure the amount of bicarbonate in the soil (bicarbonate quantitative protocol) we noticed that no bubbles appeared in the soil This indicates that there is no bicarbonate. As for the soil of the Al-Baha farm, there is bicarbonate in it. Then we used the Soil Color Book, which is a book to know the soil color numbers.
(Soil Color Protocol) for soil measurements in Al-Mattan, which recorded 10YR6/4, while Al-Baha soil recorded 10YR4/3.

Discussion

There are many studies that prove the effect of natural factors and the effect of air and soil protocols on agriculture in agreement with our current study, but the purpose of this study is to develop and improve the cultivation of pomegranate fruit in the city of Sabya and in other areas similar to the same conditions.
Other studies also proved that pomegranates are grown even in warm and hot regions, and that the cold summer and humid weather in general are not suitable for growing pomegranates .The pomegranate tree tolerates temperatures close to zero degrees during its dormant period in the winter. Pomegranate grows in many different types of soil, such as sandy and clay, and at a pH of 7.5-8, hence the importance of this in growing the pomegranate plant when we faced the problem of delayed growth during We followed him after planting it for two months. Where we found the methods and methods used and the appropriate times to cultivate and increase its production in the city of Sabya.
Among the improvements and recommendations:
- -Use of methods that help to produce pomegranate in abundance, such as choosing the appropriate time and season for planting and using sticks instead of sowing.
-Providing agricultural reserves for the possibility of planting a pomegranate plant in the city of Sabya.
-Continuous fertilization with organic and natural materials, turning the soil and treating it with advanced machines.
- Studying research on a large scale in different regions and conducting studies and experiments at a high and advanced level about soil and its impact on other agricultural crops of nutritional value.

Bibliography

1-The book on climatic and botanical geography with application to the climate of Africa and the climate of the Arab world. Abdul Aziz Tereh Sharaf. Publisher University Knowledge House. (2000). (Pp. 501-530). Edition (1)
2- Globe, Protocols of the Global Environmental Program.
3-The virtual exhibition of Globe 2020.
4- Khabarni website: the great benefits of pomegranate.
5- Al-Nuaimi book (oil fruit production). Titanic (1980)
6-Scientific Geographical Encyclopedia (definition of the atmosphere)
7- Al-Hamamada . Farag. A study entitled (The impact of climate and surface on natural plants). (2003)

Conclusions

By using the experimental approach, interview and graph to visualize the environmental Globe data
A - In graphs (1, 2) and Table No. (1) an increase in air temperature was observed in Al mattan-Sabya . While in Chart (3) and Table No. (2) a decrease in air temperature was observed in Al-Baha School, and by determining the location, the city of Al-Baha is from the high areas and has slopes, and the city of Sabya is from the lower areas.
B- Through the experience of characterizing the soil, we conclude that the soil of Al-Mattan- Sabya, in which the soil was cultivated with alkaline soil and bicarbonate, does not exist, and this indicates that it is a neutral soil, and therefore it is arable soil, and when we planted other seeds in it, it grew quickly, but when planting the pomegranate plant it needed fertilization and treatment..
That is why the weather and soil quality are among the most important factors affecting the cultivation of pomegranate plants, in addition to using good productive agricultural methods and choosing the appropriate times for planting.
C- Among the fees that have been published in the fields in which the farms invest in, which use its cultivation for certain seasons, and that the farms in the yard use its seeds, and transport it from another place suitable for investment, and it shows Figure (9). . Sabya is suitable for cultivation, but the reasons for its non-appearance and lack of abundance in Sabya are due to the use of traditional practices used by farmers in the city of Sabya who are interested in cultivating other high-yielding crops.
D- Through the experience of planting in various types of seeds and soil and soaking pomegranate seeds, we concluded that pomegranate seeds are grown in our city, but after soaking and planting them on the surface of the earth because they are light, after adding fertilizers to the soil, and that they need a longer period to grow, ranging from one month to 6 weeks according to the appropriate conditions.

عنوان البحث

أثر الطقس والتربة على تكاثر ثمار الرمان بمدينة صبيا

اسماء الطالبات / بيان إبراهيم مليحي- ليان عبدالرحمن بحري - نغم علي حلوش

المعلمة / فائزة إبراهيم بحري

مدرسة متوسطة وثانوية المطعن

الملخص

يهدف البحث لدراسة أثر الطقس و التربة على تكاثر ثمار الرمان في مدينة صبيا لأنه يزرع فيها قليل ولفترة محدودة وبثمار صغيرة جدا غير انتاجية حيث بدأنا في اقتراح ما يلي:

سؤال البحث:

- هل هناك ارتباط أو علاقة بين عوامل الطقس وتكاثر ثمار الرمان ؟
- هل هناك علاقة بين درجة حموضة التربة و نمو ثمار الرمان ؟

الفرضية:

- هناك علاقة بين عوامل الطقس وتكاثر ثمار الرمان .
- هناك علاقة بين درجة حموضة التربة و نمو ثمار الرمان .

الإجراءات: استخدام (نهج الأساليب المختلطة) المنهج التجريبي والمقابلة :

- تم أخذ شتلة رمان وزراعتها بالمطعن- صبيا و قمنا بزراعة بذورها وتابعنا استمرار نمو الشتلة والبذور وتم التجريب على عدة بذور وفي أنواع مختلفة من التربة ، ثم تم توصيف التربة من حيث الحموضة و اللون والبنية. وأخذنا قياسات على فترات مختلفة لطول الشجرة و لأوراقها .
- اجراء مقابلة مع المزارعين أحدهم من مدينة الباحة و أخرى مع أحد المزارعين في مدينة صبيا .

النتائج:

هناك علاقة بين عوامل الطقس ودرجة حموضة التربة على تكاثر ثمار الرمان . واختيار الوقت المناسب لزراعته، وتربة صبيا صالحة للزراعة وعند زراعة الرمان تحتاج لتسميد بالإضافة لاستخدام الاساليب التي تساعد لكثرته وزيادة الانتاج.

الاستنتاجات :

الطقس و التربة من العوامل المؤثرة في زراعة الرمان بالإضافة للوقت المناسب والأساليب المستخدمة .

توصيات :

١- استخدام الأساليب التي تساعد على إنتاج الرمان بكثرة مثل اختيار الوقت والموسم المناسب للزراعة واستخدام الأعواد بدل البذر.
٢- التسميد المستمر للتربة ومعالجتها بآلات متطورة .

أسئلة البحث

-هل هناك ارتباط أو علاقة بين عوامل الطقس وتكاثر ثمار الرمان ؟

-هل هناك علاقة بين درجة حموضة التربة و نمو ثمار الرمان ؟

مقدمة

الرمان من أكثر الفواكه المفيدة لصحة الإنسان ، إذ يحتوي على خصائص مضادة للأكسدة ومضادة للفيروسات ومضادة للأورام ومحاربة أمراض القلب وسرطان البروستاتا ويخفض ضغط الدم وعلاج لآلام العظام.

أما عن قشور الرمان الجلدية، فهي تحتوي على مادة ملونة دابغة استخدمت للصباغة منذ مئات السنين، لاحتوائها على مادة داكنة اللون تستعمل في دباغة الجلود، وكذلك في صباغة الحرير. يتميز قشر الرمان بخلوه من الدهون المشبعة والكوليسترول، ويحتوي على نسبة منخفضة من السعرات الحرارية ويساعد على التخسيس. وتختلف زراعته وكميات انتاجه من منطقة لأخرى وذلك تبعاً لعدة عوامل طبيعية تؤثر فيه و مدينة صبيا يزرع فيها قليل ولفترة محدودة وبثمار صغيرة جدا غير انتاجية.

طرق البحث

الأدوات : أجهزة (GLOBE جهاز بروتوكول - ph ميزان الحرارة الرقمي – كتاب لون التربة – خل -عينة من التربة – مجرف رمل –علب لنخل التربة - قلم – ورقة – جهاز كمبيوتر- قفازات – بذور – شتلة– مقياس المتر).

الإجراءات : تم استخدام (نهج الأساليب المختلطة) المنهج التجريبي و المقابلة :

١) التجربة :

- تم أخذ شتلة رمان وزراعتها بالمنزل المطعن- صبيا شكل(١) بشهر يناير عام ٢٠٢١ وفي نفس الوقت قمنا بزراعة بذورها (شكل٢) وبعد شهرين لاحظنا استمرار نمو الشتلة ولكن لم تزرع بذورها .

-ثم قمنا بأخذ بذور لنباتات أخرى وزرعناها في نفس التربة للتعرف على جودة التربة للزراعة لاحظنا نموها بسرعة خلال يومين كما في (الشكل٣).

وقامت معلمتنا أ. فوزية الزهراني التي تسكن مدينة الباحة بإحضار نوعين من التربة و شتلتين رمان من مزرعتين مختلفة من الباحة ثم قمنا بزراعتها وبعد اسبوع من زراعتها لاحظنا الفرق بعد أن كانت أعواد مجردة تحولت إلى شجرة مورقة كما في (شكل ٤)

-ثم أجرينا تجربة أخرى وقمنا بنقع البذور ثم زرعناها في عدة أنواع من التربة ولكل تربة مواصفات خاصة واستخدمنا بذور مختلفة وعديد من التكرارات وأضفنا أسمدة للتربة . شكل (٥)

علما بأننا كنا نقوم بقياس درجة الحرارة ب(ميزان الحرارة الرقمي) في الساعة ١٢ إلى ١٢.٣٠ بالتوقيت المحلي في تلك الفترات والتي سجلت كما في الجدول (١) وكان الضغط الجوي ما بين (١٠٠٩-١٠١٦)

-ثم تم توصيف التربة من حيث الحموضة باستخدام جهاز(بروتوكول (phواللون باستخدام كتاب لون التربة و البنية و أضفنا الخل للتعرف على نسبة الكربونات وتم نخل التربة لمعرفة كمية الجذور والصخور(الشكل٥). فلاحظنا أن التربة قلوية، والبيكربونات لا توجد. وتحتوي على القليل من الجذور والصخور. ٢)

– المقابلة :اجراء مقابلة مع المزارعين أحدهم من منطقة الباحة والأخر من مدينة صبيا وتم توجيه عدة أسئلة لهم .

-ثم قمنا بقياس طول الشجرة بعد مرور ٦ أشهر وكان طولها ٧٥سم وبعد مرو عام أصبح طولها ١٤٠سم كما في الشكل (١٠) وهو في الغالب يصل ارتفاعه ما بين ٥ إلى ٧ أمتار.

-وقمنا بقياس أوراقها حيث كانت صغيرة و متوسطة تتراوح بين ٢-٤ سم كما في الشكل (١١) وهو يمتاز بأوراقه البيضاوية الخضراء، والتي يصل طولها إلى ٧.٥ سم تقريبا.

شتلة رمان شكل(١) زراعة بذور الرمان شكل(٢) زراعة بذور نباتات أخرى في نفس التربة وظهورها في يومين الشكل (٣). شتلات رمان من مدينة الباحة (شكل٤) نقع البذور وزراعة أكثر من نوع من البذور وفي أنواع مختلفة للتربة شكل(٥) توصيف التربة من حيث الحموضة والبيكربونات واللون ومقارنة بين تربة المطعن والباحة الشكل (٦) مزرعة لزراعة وانتاج فاكهة الرمان بالباحة بوادي بيدة شكل (٨) شجرة الرمان في فصلي الخريف والشتاء شكل (٩)

صورة لأخذ قياسات طول شجرة الرمان شكل(١٠) صورة لأخذ قياسات طول أوراق شجرة الرمان شكل (١١) صورة توضح تتبع مراحل ظهور ثمار الرمان في مدينة الباحة شكل رقم (١٢)

عنوان البحث
أثر الطقس والتربة على تكاثر ثمار الرمان بمدينة صبيا

اسماء الطالبات / بيان إبراهيم مليحي- ليان عبدالرحمن بحري - نغم علي حلوش

المعلمة / فائزة إبراهيم بحري

مدرسة متوسطة وثانوية المطعن

البيانات والجداول

تحليل الجداول، و الرسوم البيانية المأخوذة من مدارس موقع جلوب.

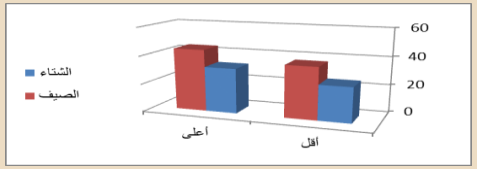
جدول رقم (١) قياس درجة حرارة الهواء لمدة عام في المطعن صبيا.

الفصل	درجة الحرارة
الشتاء	تتراوح ما بين ٢٥°-٣٢ °
الصيف	تتراوح ما بين ٣٧°-٤٤°

رسم بياني رقم (٢) يوضح تصور بيانات درجة حرارة الهواء لعام من ١/ ١/ ٢٠٢٠م-٢/ ٣/٢٠٢١ م المطعن – صبيا .

رسم بياني رقم (٣) يوضح درجة الحرارة لعام من (١/ ١/ ٢٠٢٠م ■ ٢/ ٣/ ٢٠٢١ م) من موقع جلوب ثانوية الباهة .

رسم بياني رقم (١) قياس درجة الحرارة في فصلي الشتاء والصيف في المطعن - صبيا.



جدول رقم (٢) قياس درجة حرارة الهواء لعام من (١/ ١/ ٢٠٢٠م ■ ٢/ ٣/ ٢٠٢١ م من موقع جلوب ثانوية الباحة)

الفصل	الحرارة
الصيف	تتراوح ما بين ٢٠°-٣٠ °
الشتاء	تتراوح ما بين ٩°-١٩°

رسم بياني رقم (٤) يوضح الرطوبة النسبية لشهري يناير وفبراير ٢٠٢١ من موقع جلوب ثانوية الباحة)

جدول رقم (٣) توصيف تربة المطعن –صبيا وتربة مزرعة الرمان في مدينة الباحة من حيث الحموضة واللون والبيكربونات

الموقع	الصخور	الجذور	درجة حموضة التربة	لون التربة	البيكربونات
تربة المطعن	قليل	قليل	8.1	10YR6/4	لا توجد
تربة الباحة	قليل	كثير	8.7	10YR4/3	متوسطة

التحليل و النتائج :

من الجداول والتجارب والملاحظات والمقابلات ، نستنتج أن هناك علاقة بين عوامل الطقس ودرجة حموضة التربة ونمو و تكاثر ثمار الرمان في مدينة صبيا. وأيضًا من خلال الادخالات اليومية وتسجيل بيانات جلوب البيئي بمدرسة المطعن في الفترة من (يناير ٢٠٢٠ إلى نهاية فبراير٢٠٢١) لاحظنا أن درجة حرارة الجو مرتفعة في فصل الصيف تتراوح ما بين ٣٧°-٤٤°و في فصل الشتاء تتراوح ما بين ٢٥°-٣٢ °. وأيضا الرياح نشطة مع غبار في فصل الخريف .أما بالنسبة للأمطار فهي موسمية ، ولكن في عام ٢٠٢٢ شهدت مدينة صبيا أمطار غزيرة استمرت قرابة شهرين وهما شهر يوليو وأغسطس حيث لاحظنا تغير على شجرة الرمان حيث ظهرت الأوراق الخضراء ونموها بشكل متزايد و أفضل من السابق ولكن بحلول مواسم الجفاف لاحظنا تغير في لون الأوراق وأصبح يميل للأصفر والأطراف اليابسة .

ومن خلال المقابلة مع والد المعلمة فوزية الزهراني ، وأيضا من خلال تصور بيانات جلوب بمدرسة بمدينة الباحة لاحظنا الفرق في شكل النبات ونموه فهو يكثر في الصيف وفي فصل الخريف والشتاء تتساقط اوراقه كما في الشكل (٩)، لاحظنا درجة الحرارة منخفضة طوال العام على المرتفعات كما يظهر لنا في جدول (٢) . وترتفع قليلا على المنحدرات والأمطار تسقط متذبذبة وطبيعة الأراضي مرتفعات جبلية .

أما متوسط الرطوبة النسبية فصل الصيف يتراوح بالمنطقة في شهر يوليو بين ٤٩٪ في المرتفعات و ٢٨٪ في المنحدرات. أما في شهر يناير والممثل لفصل الشتاء فمتوسط الرطوبة النسبية يراوح بين ٧٥٪ في المرتفعات و ٥٣٪ في المنحدرات.

وأيضا من خلال مقابلة أحد المزارعين في مدينة صبيا وجدنا أن الرمان يزرع ولكن بكميات قليلة لانهم يهتمون بزراعة ثمار أخرى تشتهر بها مدينة صبيا و التي تنتج بكميات كبيرة مثل المانجو وغيرها من المحاصيل الزراعية .

ومن خلال تجارب توصيف التربة لاحظنا الآتي:

عند إجراء تجربة قياس Phلقياس درجة حموضة التربة لاحظنا أن حموضة التربة سجلت ٨.١ في التربة التي تم الزراعة فيها بالمطعن بصبيا أما تربة مزرعة الباحة سجلت ٨.٧، وعند أجراء تجربة الخل لقياس كمية البيكربونات في التربة (بروتوكول كمية بيكربونات)لاحظنا عدم ظهور فقاعات في تربة المطعن وهذا يدل على أن البيكربونات لا يوجد أما تربة مزرعة الباحة يوجد بها بيكربونات ، ثم استخدمنا كتاب لون التربة ، وهو كتاب لمعرفة أرقام لون التربة (بروتوكول لون التربة) لقياسات التربة في المطعن و التي سجلت ١٠ YR6/4 ,أما تربة الباحة سجلت ١٠ YR4/3.

المناقشة

هناك العديد من الدراسات كانت تثبت أثر العوامل الطبيعية وتأثير بروتوكولات الجو والتربة على الزراعة في أتفاق مع دراستنا الحالية ، لكن الغاية من هذه الدراسة هو تطوير وتحسين زراعة فاكهة الرمان في مدينة صبيا وفي المناطق الأخرى المشابهة لنفس الظروف.

- وأثبتت دراسات أخرى أيضاً أن الرمان يزرع حتى في المناطق الدافئة والحارة كما أن الصيف البارد و الجو الرطب بشكل عام غير ملائمان لزراعة الرمان. و تتحمل شجرة الرمان درجات الحرارة القريبة إلى الصفر المئوي خلال فترة سكونها في الشتاء.وينمو الرمان في كثير من أنواع الأتربة المختلفة كالرملية و الطينية وعند درجة حموضة من ٧.٥ -٨ ، ومن هنا برزت أهمية ذلك في زراعة نبات الرمان عندما واجهتنا مشكلة تأخر نموه أثناء متابعتنا له بعد زراعته لمدة شهرين . حيث توصلنا للأساليب والطرق المستخدمة والأوقات المناسبة لزراعته و زيادة إنتاجه في مدينة صبيا .

ومن التحسينات و التوصيات :

-استخدام الأساليب التي تساعد على إنتاج الرمان بكثرة مثل اختيار الوقت والموسم المناسب للزراعة واستخدام الأعواد بدل البذر.

-توفير المحميات الزراعية لإمكانية زراعة نبات الرمان في مدينة صبيا.

-التسميد المستمر بالمواد العضوية والطبيعية وقلب التربة ومعالجتها بآلات متطورة .

-دراسة البحث على نطاق واسع بمناطق مختلفة و إجراء دراسات وتجارب على المستوى العالي والمتطور حول التربة وأثرها على المحاصيل الزراعية الأخرى ذات القيمة الغذائية .

الاستنتاجات :

من خلال استخدام المنهج التجريبي و المقابلة و الرسم البياني لتصور بيانات جلوب البيئي

أ-في الرسم البياني (١ ، ٢) والجدول رقم (١) لوحظ ارتفاع في درجة حرارة الجو في المطعن - صبيا . بينما في الرسم البياني (٣) والجدول رقم (٢) لوحظ انخفاض في درجة حرارة الجو بمدرسة الباحة ومن خلال تحديد الموقع فإن مدينة الباحة من المناطق المرتفعة وبها منحدرات و مدينة صبيا من المناطق المنخفضة ب- ومن خلال تجربة توصيف التربة نستنتج أن تربة المطعن – صبيا التي تمت الزراعة بها تربة قلوية والبيكربونات لا توجد وهذا يدل على أنها تربة متعادلة، و بالتالي فإنها تربة صالحة للزراعة وعندما زرعنا فيها بذور أخرى نمت بسرعة ولكن عند زراعة نبات الرمان تحتاج للتسميد والمعالجة .ولهذا فإن الجو والمناخ ونوعية التربة من أهم العوامل المؤثرة في زراعة نبات الرمان بالإضافة لاستخدام أساليب الزراعية جيدة الإنتاجية واختيار الأوقات المناسبة للزراعة.

ج- ومن خلال المقابلة التي أجرتها الباحثات مع المزارعين أن زراعته تحتاج لمواسم معينة وأن المزارع في الباحة لا يستخدم بذور ولكن يزرع أعواد من الشجرة الأم في مكان ثم تنقل لمكان آخر مناسب لكي يثمر وتوضح شكل (٩) أن للمناخ والطقس أثر في نمو نبات الرمان. وصبيا صالحة لزراعته ولكن من أسباب عدم ظهوره وعدم كثرته بصبيا يرجع لعدم استخدام الأساليب التي يستخدمها المزارعين بمدينة الباحة و أن مزارعين مدينة في صبيا يهتمون بزراعة محاصيل أخرى ذات انتاجية عالية .

د-ومن خلال تجربة الزراعة في أنواع متعددة للبذور والتربة ونقع بذور الرمان استنتجنا أن بذور الرمان تزرع في مدينتنا ولكن بعد نقعها وزراعتها على سطح الأرض لأنها خفيفة وذلك بعد اضافة الأسمدة للتربة وأنها تحتاج لمدة أطول حتى تنمو تتراوح بين شهر إلى ٦أسابيع حسب الظروف المناسبة .

قائمة المراجع

١- كتاب الجغرافيا المناخية والنباتية مع التطبيق على مناخ أفريقيا ومناخ العالم العربي . عبد العزيز طريح شرف. الناشر دار المعرفة الجامعية . (٢٠٠٠) . (ص ٥٠١-٥٣٠) . الطبعة (١)

٢- جلوب . بروتوكولات البرنامج البيئي العالمي .

٣- المعرض الافتراضي لجلوب ٢٠٢٠

٤- موقع خبرني فوائد-الرمان-العظيمة https://www.khaberni.com/news

5-كتاب(إنتاج الفاكهة النفطية) النعيمي. جبار .(١٩٨٠)

https://www.zira3a.net/leaflets/trees/pomegranate.htm

6-الموسوعة الجغرافية العلمية (تعريف الجو)

٧- الحمامده . فرح . دراسة بعنوان (أثر المناخ والسطح على النبات الطبيعي). (٢٠٠٣)

https://scholar.najah.edu/sites/default/files/all-thesis/climate_surface.pdf)