Al-Mukhtar Journal of Social Science 43 (1): 63-78, 2025
Doi: https://doi.org/10.54172/x1qpem20

Research Article

Open Access

زراعة النخيل في واحة الجغبوب: المقومات والمعوقات 2023 م

أبوعبيدة عبد القادر محمد حويل[1*]، أبوبكر موسى سعد[2*]

الباحـــــث الأول[1*]: قسم الجغرافيا، جامعة عمر المختار، البيضاء، ليبيا.

الباحـــث الثـــاني[2*]: قسم الجغرافيا، جامعة عمر المختار، البيضاء، ليبيا.

المستخلص : تهدف هذه الدراسة إلى معرفة بعض المقومات التي تساهم في زراعة النخيل في واحة الجغبوب كالعوامل الطبيعية والمتمثلة في المُناخ ، ومعرفة بعض المعوقات التي تؤثر عليها سلباً كالأمراض والآفات التي تصيب النخيل. وقد اعتمدت هذه الدراسة على عدة مناهج لتحقيق أهدافها ومنها المنهج التاريخي والمنهج التحليلي وكذلك المنهج الكمي. وقد توصلت الدراسة إلى عدة نتائج من أهمها، غياب الدعم الحكومي لهذه الحرفة مع عدم قدرة المزارع على تكاليف الزراعة في ظل محدودية دخله، الأمر الذي ترتب عليه إهمال النخيل بالتالي أصبح عُرضة للأمراض والآفات التي عاثة في شجرة النخيل فساداً، أما العوامل المناخية في الواحة تعتبر من أهم العوامل المؤثرة إيجابياً على زراعة النخيل.

الكلمات المفتاحية: النخيل، الجغبوب، المقومات، المعوقات

[1*]**Corresponding author:**
Abu Ubaidah Abdul Qadir Huwail,
E: Abuobaida.haweel@omu.edu.ly
Department of Geography.
Omar Al-Mukhtar University
Al-Bayda, Libya

[2*]**Second author:**
Abu Bakr Musa Saad,
E: Bwbkrm331@gmail.com
Department of Geography.
Omar Al-Mukhtar University
Al-Bayda, Libya

Received:
20/05/2025

Accepted:
18/06/2025

Publish online:
30/06/2025

Date Palm Cultivation in the Jaghbub Oasis: Prerequisites and Obstacles, 2023

Abstract: This study is based on an attempt to shed light on palm cultivation in the Jaghbub Oasis and to identify the prerequisites that contribute to this and to identify some of the obstacles that negatively affect it, the most important of which is the absence of government support for this craft with the farmer's inability to cover the costs of cultivation in light of his limited income, which resulted in the neglect of palm trees and thus they became vulnerable to diseases and pests that spread corruption in the palm tree As for the climatic factors in the oasis, they are considered among the most important factors that positively affect palm cultivation. From this standpoint, the study recommends greater attention to the agricultural sector and appropriate support from the government to make the palm tree one of the most important economic resources in the country, especially since the palm fruit has a very great nutritional value.

Keywords: Palm trees, Jaghbub, prerequisites. obstacles

The Author(s) 2024. This article is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution 4.0 International License (http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/) , which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium ,provided you give appropriate credit to the original author(s) and the source, provide a link to the Creative Commons license, and indicate if changes were made.

المقدمة:

تمثل شجرة النخيل في المناطق الصحراوية الليبية مصدراً اقتصاديا كبيراً ، لما تحتويه ثماره من قيمة غذائية عالية لذلك كنت تحظى النخلة باهتمام كبير في جميع الواحات ولاسيما واحة الجغبوب ،إلا أن هذا الاهتمام تراجع بشكل كبير في منطقة الدراسة .من هذا المنطلق تقوم هذه الدراسة على محاولة معرفة قلة الاهتمام ،هل هو من العوامل المناخية أم من قلة الدعم الحكومي مع عدم قدرة المزارع على تكاليف الزراعة وهل للآفات والأمراض تأثير على قلة الإنتاج بالواحة، وهذا الصدد قامت الدراسة بعدة مقابلات مع أصحاب لهم علاقة بموضوع الدراسة ، كرئيس جمعية أصدقاء النخلة بالواحة وكذلك مع بعض المزارعين ، وذلك للوصول للنتائج المرجوة في هذه الدراسة .

مشكلة الدراسة:

بالرغم من أن واحة الجغبوب تقع تحت مناخ صحراوي مناسب إلى حد كبير– بدرجة حرارته ووفرة مياهه – مع زراعة النخيل، إلا أن إنتاج التمور يعتبر قليل جداً، فعدد أشجار النخيل يصل إلى 15000 نخلة ولا يتم تسويق الإنتاج نتيجة لقلته وإن هذا الإنتاج يستهلك داخل الواحة فقط، بل إن في بعض الأحيان تأتي تمور من خارج الواحة للاستهلاك، في ذات الوقت يتجاوز عدد النخيل بواحة أوجلة 1170000 نخلة، الأمر الذي يعطى دلالة على وجود أسباب لقلة أعداد النخيل بواحة الجغبوب يجب الوقوف عليها.

أسئلة الدراسة.

1. هل لعوامل المناخ تأثير سلبي على الإنتاج بالواحة؟
2. هل هناك إصابة بالآفات والأمراض بنخيل الواحة؟
3. هل للدولة مساهمات إيجابية لزراعة وإنتاج التمور؟

الأهداف:

تهدف هذه الدراسة للوصول إلى عدة حقائق تتمثل فيما يلي.

1– معرفة إذا كان عدم الاهتمام ساهم في الإصابة بالآفات والأمراض بالتالي قلل من إنتاج التمور.

2– معرفة ما إذا كان لعوامل المناخ تأثير على قلة إنتاج التمور.

3– معرفة مدى مساهمة الدولة في مجال زراعة النخيل.

أهمية الدراسة:

تكمن أهمية هذه الدراسة فيما يلي:

1– تسليط الضوء على النخيل كمصدر من مصادر الثروة في البلاد ومحاولة جعله مورداً مهماً ورئيسياً بعد مورد النفط ومنافساً له للاستفادة منه في عملية التنمية في الدولة.

2– إثراء الدراسات العلمية في مجال الزراعة والاقتصاد.

منهجية الدراسة:

اعتمدت هذه الدراسة على عدة مناهج للوصول إلى المعلومات كالمنهج التاريخي الذي يمدنا ببعض المعلومات التاريخية، كذلك المنهج الكمي والمنهج التحليلي

الدراسات السابقة:

اعتمدت هذه الدراسة على عدة دراسات سابقة، منها ما هو محلي ومنها ما هو إقليمي ومنها ما يلي:

1- دراسة خيرية عبد الفتاح ونادية الزناتي المعنونة (أثر وفورات السعة على كفاءة إنتاج التمور في ليبيا) والتي تناولت مميزات إنتاج التمور في ثلاث مناطق "ودان وهون وسوكنة "وأستهدفت تقدير مقاييس الكفاءة الاقتصادية وتكاليف إنتاج ثمرة النخيل.

2- دراسة أحمد محمد عريدة (دراسة اقتصادية لتقدير دالة تكاليف إنتاج التمور في منطقة وادي الآجال، جنوب غرب ليبيا) التي تناولت تكلفة المواد المستخدمة في الإنتاج ومدى كفاءة استخدامها.

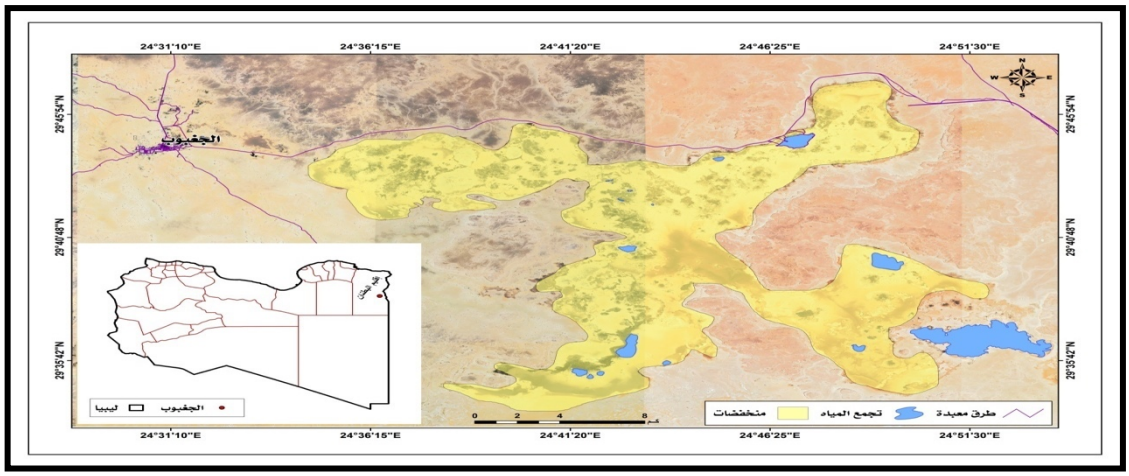
3- دراسة رعد رحيم حمود بعنوان (الأهمية الاقتصادية لزراعة النخيل وإنتاج التمور) التي تناولت التمور في دولة العراق وكذلك تناولت القيمة الغذائية للتمور.

منطقة الدراسة:

تقع واحة الجغبوب في الجزء الشرقي من ليبيا وهي تعتبر أحد منخفضات الصحراء الليبية الذي يحيط به عدة منخفضات شرقاً منخفض سيوة وغرباً منخفض أوجلة وجالو.

وتقع منطقة الدراسة بين دائرتي عرض 35˜ 28´ 29° و00˜ 00´ 30° شمالاً وبين خطي طول 20´ 24° 30˜ و00˜ 00´ 25° شرقاً بمساحة تقدر بحوالي 3876.5كم^2. (محمود الصديق التواتي 2015، ص 2) شكل رقم (1).

شكل رقم (1) منطقة الدراسة



المصدر: نضال عمر مازق، بالاستناد على برنامج GIS.

نبذة عن النخلة:

أصل النخيل غير معروف لكن على الأرجح نشأ في بلاد ما بين النهرين وغرب الهند وانتشرت زراعته في جميع أنحاء شبه الجزيرة العربية وشمال أفريقيا وتمتلك الدول العربية % 70 من، أشجار النخيل في العالم والشرق الأوسط وكذلك جنوب اسبانيا وباكستان ويعتبر العراق احد المنتجين الرئيسيين للتمور وبلغ عدد أشجار النخيل 32 مليون نخلة عام 1963 وكان إنتاج التمور في العراق % 32 من إنتاج العالم واعتبر ثاني اكبر الصادرات الوطنية بعد النفط ولكن في السنوات الأخيرة انخفض إنتاج التمور نتيجة عوامل كثيرة منها الآفات الزراعية حيث أدت الى انخفاض أعداد، والإهمال والملوحة أشجار النخيل الى اقل من 13 مليون نخلة.(عذراء عقيل هادي 2015،ص 1).

أزهار النخيل وأنواعه وتلقيحه:

نخلة التمر ثنائية المسكن أي أن الأزهار المذكرة والأزهار المؤنثة كل منها موجودة على شجرة وتتواجد الأزهار ضمن غطاء يسمى الإغريض الذي ينشق طبيعياً عن نضج الأزهار والأغاريض المؤنثة أقل في العرض والنمو وعقب عملية التلقيح والإخصاب تتكون الثمرة وتنمو لتتدلى الشماريخ التي تُعرف بالعرجون.

1 –الأزهار المؤنثة : ليس لها لون أو رائحة تجذب إليها الحشرات، وتتكون الزهرة من ثلاث كرابل (عضو التأنيث في الزهرة) منفصلة، إذا لقحت نمت كربلة واحدة واذ لم تلقح تنمو كربلة واحدة أو ثلاث كربلات، وتكون ثمارً عديمة البذور ، وتظل الأزهار صالحة للتلقيح مدة من ثلاثة إلى سبعة أيام.

2–الأزهار المذكرة :الزهرة المذكرة تتركب من 3 :سبلات، 3 بتلات، 6 أسديه، عندما تنضج المتوك مخرجة حبوب اللقاح الدقيقة، وله رائحة جميلة وجذابة جداً للنحل ،أما وقت الإزهار فهو يبدأ عادة من مارس وحتى **ما**يو حسب الصنف والعمر والأحوال الجوية. (حناني مصطفى وكارومي محمد، 2019،ص23). وبشكل عام فإن عملية التلقيح تتكرر من أثنين إلى ثلاث مرات حتى تكون كل الأزهار المؤنثة قد تفتحت مع مراعاة عدم وجود الندى أثناء عملية التلقيح ليسهل عملية انتشار اللقاح، ويمكن القول أن شجرة واحدة من النخيل الذكر تكفي لتلقيح حوالي 25 نخلة أُنثى. (بوعزوم اللافي عبد الرحيم وابوالقاسم عامر السعيدي، (2017)، ص4).

وفي واحة الجغبوب كان – في السابق – التلقيح يتم بأي شجرة ذكرية بغض النظر عن نوع الشجرة صعيدي أم عزاوي أم غيرها أما في الوقت الحاضر يحرص المزارع في عملية التلقيح على أن تكون الأزهار الذكرية من نفس فسيلة شجرة الأم (الأنثى).

– إنتاج شجرة النخيل:

باستثناء إنتاجها للتمور التي تمثل قيمة غذائية عالية جداً تعتبر شجرة النخيل ثروة للمواطن في المناطق الصحراوية حيث لها عدة استخدامات منها ما يلي:

1- إنتاج غذائي: ويقصد به الإنتاج الذي يستخدم للأكل مباشرة من النخلة وهو ينقسم إلى قسمين:

أ- غذاء بشري والمتمثل في البلح والرطب والتمر.

ب-غذاء حيواني وهو إنتاج التمر عند إصابته بأمراض ويصبح غير صالح للاستهلاك البشري فيستخدم كعلف للحيوان ويطلق عليه محلياً (الحجف).

2-إنتاج صناعي: وهو ينقسم إلى قسمين:

أ- إنتاج غذائي يستخدم للاستهلاك البشري ولكن بعد إدخال عملية الصناعة عليه والمتمثل في الدبس "الرب" والخل وزيت الشعر والقهوة وكحل العين الذي يُصنع من النوى.

ب- إنتاج صناعي غير غذائي ويتمثل صناعة السعف من حصير ومراوح وأطباق والحبال، كما كانت تستخدم سيقان النخل – في السابق – في بناء المنازل.

فوائد التمر الصحية:

تعتبر فاكهة التمر ذات قيمة غذائية عالية حيث تحتوي على عدة عناصر كالمواد السكرية والأملاح المعدنية الحديد والنحاس والفسفور والكالسيوم والكبريت وغيرها، وكذلك تحتوي عدة فيتامينات (فيتامين أ وفيتامين ب1 وفيتامين ب2 وفيتامين ب7. (بوعزوم اللافي عبد الرحيم وابوالقاسم عامر السعيدي، (2017)، ص4). كما أن لها عدة فوائد صحية تتمثل فيما يلي:

1- يعالج فقر الدم ويمنع اضطراب الأعصاب.

2- زيادة الهرمونات التي تحفز على إفراز اللبن لدى الأم المرضعة.

3- يستخدم التمر في علاج حالات الإمساك.

4- تنشيط الجهاز المناعي.

5- الوقاية من السرطان لما فيه من مواد مضادة للأكسدة. (نجمة بنين وآخرون، 2022، ص 32 و33).

- النخيل في واحة الجغبوب.

تمثل شجرة النخيل رمزاً للبيئة الصحراوية في ليبيا بصفة عامة وفي واحة الجغبوب بشكل خاص ، كونها تعد مصدراً مهماً للغذاء إضافةً إلى ارتباطها بالعادات والتقاليد والقيم الاجتماعية، لذلك كانت هذه الشجرة في الماضي تحظى باهتمام كبير ، ولكن بعد دخول زراعات أخرى وتنوع الموارد الغذائية في الواحة وتطور وسائل النقل ،أثر ذلك سلباً على الاهتمام بها، والجدير بالذكر أن منطقة الجغبوب يوجد بها حوالي (100) مزرعة بمتوسط هكتار واحد لكل مزرعة تقريباً، ترجع أغلب ملكيتها لهيئة الأوقاف – لاسيما المزارع القديمة ـ و التي خصصتها للاستثمار بأسعار رمزية .

أعداد النخيل وأنواعه في واحة الجغبوب:

يقدر عدد النخيل بواحة الجغبوب بحوالي (15000 شجرة نخيل بمعدل (150) شجرة بكل مزرعة تقريباً، وبالرغم من أن هذا العدد صغير بالنسبة لمساحة الواحة ومن المفترض زيادته بما يتناسب وإمكانيات المنطقة ولاسيما العوامل الطبيعية، إلا أن نصف هذا العدد – إن لم يكن أكثر – لا يُثمر أما بسبب الإهمال أو أن عمر الشجرة لم يصل إلى مرحلة الإنتاج بعد، أما فيما يتعلق بأنواع النخيل فقد تعددت أنواع التمور في الواحة بما لا يقل عن سبعة أنواع، ويحتل تمر الصعيدي – وأصوله من صعيد مصر – والذي يمثل السواد الأعظم ويقدر بنسبة 70% تقريباً ،من مجموع النخيل والذي يعرف بقدرة تحمله الأمراض والآفات وكذلك طول فترة صلاحيته عند التخزين ،ويأتي في المرتبة الثانية تمر العزاوي، و يقدر بنسبة 10% ويليه تمر الدقلة والذي يعتبر من الفسائل المستحدثة في الواحة ، بمعني أنه لم يتنج بعد أو أن إنتاجه بكميات خجولة ويقدر 10 % من مجموع النخيل بالواحة وتحتل باقي الأنواع الأخرى (الرطب والفريحي والخضراوي والحمراوي "البرنس ") ما نسبته 10% من نخيل الواحة (جدول رقم 6).

جدول رقم (6) أنواع ونسب النخيل بالواحة

#	نوع التمر	النسبة	ملاحظة
1	الصعيدي	**70**	قدرته عل مقاوم الآفات
2	عزاوي	**10**	
3	دقلة	**10**	أغلبه غير مثمر
4	رطب	**3**	
5	فريحي	**3**	
6	خضراوي	**2**	
7	حمراوي "برنس "	**2**	
8	المجموع	**100**	#####

المصدر: الدراسة الميدانية

-العوامل الطبيعية وأثرها على زراعة النخيل في واحة الجغبوب:

هناك عدة عوامل الطبيعية تؤثر بشكل كبير على زراعة النخيل، من أهمها عناصر المُناخ المتمثلة فيما يلي:

1- الحرارة:

تعتبر درجة الحرارة من أهم العوامل التي تؤثر في نمو شجرة النخيل التي تتحمل ارتفاع درجة الحرارة إلى (50°) تقريباً، في حين لا تنتج ثمارها عند درجة حرارة أقل من (25°) ولا يتم ظهور الطلع الذكري والأنثوي دون درجة (18°)، أما درجة الحرارة (35°) تعتبر المثلى لإنبات حبوب اللقاح،(نجمة بنين وآخرون ،2022

،ص 46 و 47).وبالرغم من تحمل شجرة النخيل تقلب درجات الحرارة إلا أن درجة الحرارة (9°) تعتبر هي درجة الصفر حيث يتوقف فيها النمو عند النخيل أما إذا استمرت درجات الحرارة أقل من درجة النمو لمدة 12 ساعة يومياً ولمدة خمسة أيام يجعل منها تأخذ شكل الشجرة المحروقة بعد تلف السعف (مفيدة ابوعجيلة، د.ت، د. ص). وبتتبع متوسط درجات الحرارة في منطقة الدراسة خلال عشر سنوات نلاحظ أن أقل معدل لها كان في شهر يناير حيث بلغ متوسطها حوالي (20.7°م) في نجد أن أعلى معدل لدرجة الحرارة في المنطقة كانت في شهر يونيو حيث بلغت حوالي (41.447° م)، وبذلك نجد أن عنصر الحرارة مناسباً إلى حد كبير جداً لنمو شجرة النخيل إن لم يكن مثالياً.

جدول رقم (1) متوسط درجات الحرارة بواحة الجغبوب

السنة	يناير	فبراير	مارس	أبريل	مايو	يونيو	يوليو	أغسطس	سبتمبر	أكتوبر	نوفمبر	ديسمبر
2013	20.66	26.3	35.82	35.45	42.44	40.59	36.86	39.41	40.13	37.13	26.55	22.4
2014	22.69	23.69	32.26	35.25	38.79	42.66	44.89	42.08	39.74	32.83	25.35	24.1
2015	22.5	24.31	32.68	35.44	40.81	39.4	40.78	41.47	39.18	35.35	26.69	20.11
2016	21.12	25.95	29.37	38.75	42.91	43.44	38.05	38.48	38.59	36.01	26.82	20.21
2017	18.77	25.08	28.32	36.68	42.05	42.87	42.62	40.06	38.83	33.38	25.19	21.8
2018	21.03	27.37	36.99	39.77	43.17	41.99	43.51	41.52	38.32	32.88	27.62	20.73
2019	21.95	23.07	29.27	35.78	42.85	41.12	42.67	40.43	38.08	37.13	29.51	22.8
2020	17.96	23.72	29.79	34.2	41.27	39.9	39.3	42.83	40.56	37.19	25.8	24.12
2021	23.5	23.63	34.51	40.15	43.2	41.26	43.94	44.01	38.89	33	30.83	20.81
2022	18.85	22.66	30.29	38.04	39.94	41.24	40.14	38.76	40.19	40.58	27.17	24.69

المصدر : نضال عمر مازق ،بالاستناد إلى (power .larn. nasa.gov/data-access-viewer).

2- الرياح:

بالرغم من أن شجرة النخيل تتمتع بقدرتها على تحمل قوة الرياح وذلك لمتانة جذعها والتصاق الأوراق به، إلا أن قوة الرياح تؤثر على حبوب اللقاح بل قد تَفشل عملية اللقاح الأمر الذي يفقد المحصول جودته (مروة بنين وآخرون ،2022، ص 48)، ومن خلال الجدول (2)- الذي يوضح معدلات سرعة الرياح خلال عشر سنوات - يتضح أن أعلى معدل لسرعة الرياح في المنطقة كانت في شهر مارس حيث بلغ حوالي (3.198 م/ث) أي ما يعادل (11.5128كم/الساعة) و يعتبر هذا الشهر يمثل بداية عملية الإزهار في النخلة .

وبهذا المعدل نجد أن سرعة الرياح في منطقة الدراسة ليس لها تأثير سلبي في نمو النخلة بل يعتبر مناسباً إلى حد كبير.

جدول رقم (2) سرعة الرياح (م/ث) بواحة الجغبوب

السنة	يناير	فبراير	مارس	أبريل	مايو	يونيو	يوليو	أغسطس	سبتمبر	أكتوبر	نوفمبر	ديسمبر
2013	3	3.15	3.79	3.18	3.27	3.16	3.41	3.12	2.85	2.66	2.41	2.69
2014	2.49	2.87	3.16	2.88	3.12	3.08	2.94	2.8	2.69	2.1	2.14	2.62
2015	3.21	3.05	2.91	3.11	2.85	3.02	2.3	2.75	2.66	2.4	2.19	2.55
2016	2.87	2.79	3.14	2.84	3.16	3.08	3.07	2.85	2.72	2.08	2.16	2.48
2017	2.59	2.41	3.24	3.15	2.94	2.7	3.05	3.02	2.44	2.47	2.16	2.6
2018	3.11	2.76	3.04	2.8	3.19	2.96	3.13	3.05	2.69	2.65	2.26	2.94
2019	3.64	3.27	3.3	3.29	3.48	3.16	2.89	2.55	2.65	2.35	2.33	2.93
2020	2.66	2.8	3.24	2.96	3	3.21	3.21	2.77	2.69	2.2	2.44	2.45
2021	2.66	2.44	3.05	3.17	2.59	2.8	3.06	2.93	2.86	2.31	2.12	3.05
2022	3.27	2.84	3.11	3.27	2.88	2.99	3.07	2.68	2.64	2.55	2.36	1.97

المصدر: نضال عمر مازق ،بالاستناد إلى (power .larn. nasa.gov/data-access-viewer).

3- الأمطار:

غالباً ما تحتاج شجرة النخيل إلى جو جاف ولاسيما في موسم التلقيح – التي تستغرق ست ساعات وأثناء نضج الثمار، أما إذا نزل المطر- بكميات كثيرة نسبياً – في الست الساعات الأولى من مرحلة التلقيح فإنه يقوم بغسل حبوب اللقاح وإزالتها من المياسم الزهرية الأنثوية، بالتالي يفسد عملية التلقيح إضافة إلى تسببها لبعض الأمراض كتعفن الثمار (مروة بنين وآخرون، 2022، ص 48)، ومن خلال الجدول رقم (3) الذي يمثل متوسط مجموع الأمطار خلال عشر سنوات يتضح أن الفترة مابين شهري مارس ومايو (فترة الإزهار) كان متوسط مجموع الأمطار لا يتجاوز (64.08 مم) وهذه الكمية ليس لها تأثير سلبي يُذكر.

السنة	يناير	فبراير	مارس	أبريل	مايو	يونيو	يوليو	أغسطس	سبتمبر	أكتوبر	نوفمبر	ديسمبر
2013	5.27	0	0	0	0	0	0	0	10.55	0	10.55	0
2014	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2015	0	0	0	0	15.82	0	0	0	0	0	5.27	36.91
2016	5.27	0	0	0	21.09	0	0	0	0	0	15.82	0
2017	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15.82	10.55	0
2018	0	0	0	0	0	0	0	0	0	42.19	0	5.27
2019	0	0	5.27	0	0	0	0	0	0	0	0	52.73
2020	36.91	5.27	0	0	0	0	0	0	0	5.27	31.64	0

2021	0	0	5.27	0	0	0	0	0.01	0	0.01	0.49	2.48	24.75
2022	29.16	13.74	3.17	0.01	13.45	0	0	0	0	0	0.49	2.24	24.19

جدول رقم (3) متوسط مجموع الأمطار بواحة الجغبوب

المصدر: نضال عمر مازق بالاستناد إلى (power larn. nasa.gov/data-access-viewer).

4- الرطوبة:

تسبب ارتفاع الرطوبة في الجو تأخير لنضج الثمرة في مرحلتي الرطب والتمر حيث تبدأ الثمرة في التخلص من رطوبتها لتنضج ومع ارتفاع الرطوبة إلى مستوى رطوبة الثمرة أو أكثر منها يؤثر على فقدان الثمرة للرطوبة لأمر الذي يجعلها عُرضةً للتساقط أو أصابتها ببعض الأمراض كالتعفن أو التحمّض (مروة بنين وآخرون،2022، ص 49)، وإن النخيل يحتاج إلى رطوبة منخفضة ولاسيما في فصل الصيف ليتم إزالة الرطوبة من الثمرة، حيث تعتبر درجة الرطوبة المناسبة – ولاسيما في المناطق الصحراوية – تكون أقل من (40%)، (شنيخر رسيم وفدس سارة. د.ت. ص27). ومن خلال الجدول رقم (4) الذي يبين متوسط الرطوبة النسبية في منطقة الدراسة تقل في أشهر الصيف – وقت بداية نضج الثمرة – حيث لا تتجاوز (40%) في حين تصل إلى (74%) وتتراوح ما بينهما في باقي أشهر السنة. وبذلك تعبر هذه الرطوبة مناسبة لنمو النخيل وإنتاجه.

جدول رقم (4) متوسط الرطوبة النسبية بواحة الجغبوب

السنة	يناير	فبراير	مارس	أبريل	مايو	يونيو	يوليو	أغسطس	سبتمبر	أكتوبر	نوفمبر	ديسمبر
2013	55.88	45.81	35.81	34.38	26.81	32.19	39	38	40.69	52.62	57.31	66.25
2014	62.5	57	46.5	37.25	32.94	30.56	34.56	36.62	37.88	43.5	51.5	58.56
2015	54.31	47.25	47	37.88	35.31	36.06	31.75	36.12	39.69	47.94	62.31	73.81
2016	62.56	56.75	46	30.62	34.62	30.5	36	38.88	40.12	44.62	62.31	67.06
2017	61.75	55.88	48.88	38.25	33.38	30.06	32.31	37.69	40.25	55.25	57.31	69.75
2018	67.5	50.19	35.06	30.88	31.44	30.38	35	37.5	41.56	53.94	56.31	68.25
2019	57	59.94	50.62	40.06	30.25	32.94	34.31	35	43.25	44.12	48	64.5
2020	74.06	69.56	56.06	47.44	34.88	33.5	36.06	36.88	40.75	45.69	65.5	63.88
2021	63.69	57.81	51.06	35.62	26.31	32.5	34.31	34.38	41.88	45.44	50.38	63.94
2022	69	63.56	56.12	40.25	36.12	32.69	33.75	35.81	40.19	49.38	54.06	62.88

المصدر : نضال عمر مازق ،بالاستناد إلى (power .larn. nasa.gov/data-access-viewer).

5- الضوء:

بالرغم من أن استطالة السعف الحدي وخروجه من قلب النخلة يحدث ما بين غروب الشمس وشروقه، إلا أن أشجار نخيل التمر من الأشجار المحبة للضوء وتفشل في الإثمار في المناطق التي يكثر فيها السحب والغيوم حتى ولو توافرت بها الاحتياجات الحرارية المناسبة لذلك نجد من الضروري زراعتها على مسافات مناسبة لكي تسمح لها بالاستفادة الكاملة من الضوء الذي يعد من العوامل الرئيسية في إنجاح زراعة النخيل وإنتاج محصول وفير وبمواصفات ثمرية جيدة(مروة بنين وآخرون ،2022 ،ص 49).حيث يعتبر معدل الإشعاع الشمسي شهرياً – ولاسيما في فترة الإزهار ونضج الثمار مابين (6 –12) ساعات – مناسبة للحصول على إنتاج جيد(مفيدة ابوعجيلة ،د.ت ، د. ص).من خلال الجدول رقم (5) يتبين أن أعلى فترة زمنية للإشعاع الشمسي كان في شهر يوليو حيث بلغ معدل الإشعاع إلى (8.04 كيلو وات /م^2/ اليوم)، وأقل اشعاع كان في شهري ديسمبر ويناير، الأمر الذي يعتبر مناسباً مع شجرة النخيل ونموها.

جدول رقم (5) الإشعاع الشمسي الكلي (كيلووات – ساعة / م2/ يوم) بواحة الجغبوب

السنة	يناير	فبراير	مارس	أبريل	مايو	يونيو	يوليو	أغسطس	سبتمبر	أكتوبر	نوفمبر	ديسمبر
2013	3.95	4.93	5.97	7.21	7.58	8.09	8.03	7.47	6.55	5.47	3.91	3.56
2014	3.88	5.1	6.11	7.38	7.65	8.04	7.98	7.58	6.55	5.45	4.25	3.46
2015	3.86	4.5	5.78	7.27	7.95	7.97	8.04	7.39	6.48	5.28	4.25	3.71
2016	3.94	5.02	5.82	7.24	7.54	8.11	7.99	7.47	6.57	5.48	4.11	3.84
2017	3.9	5.12	5.85	6.76	7.98	8.01	8.02	7.46	6.56	5.4	4.27	3.36
2018	4.06	4.36	6.18	6.9	7.31	8.01	7.98	7.39	6.47	5.24	4.14	3.7
2019	4.06	4.85	6.2	7.27	7.57	8.11	8.05	7.51	6.66	5.21	4.25	3.63
2020	3.86	5.01	6.01	7.4	8.06	8.06	8.13	7.58	6.59	5.41	4.25	3.75
2021	4.04	5.06	6.09	7.42	8.06	8.19	8.06	7.5	6.61	5.37	4.17	3.55
2022	3.94	5.06	6.03	6.93	7.75	8.21	8.13	7.52	6.54	5.39	4.23	3.73

المصدر: نضال عمر مازق، بالاستناد إلى (power larn. nasa.gov/data-access-viewer).

مما سبق يتضح أن أغلب العوامل الطبيعية في منطقة الدراسة كانت ذات تأثير إيجابي في زراعة ونمو شجرة النخيل كذلك كانت في عملية التلقيح ونضج الثمار، وهي تكون بمثابة المقومات التي تقوم عليها زراعة النخيل في الواحة وبذلك تمت الإجابة عن السؤال الأول في هذه الدراسة.

أما فيما يتعلق بالمعوقات التي تواجه عملية زراعة النخيل في الواحة، فهناك عدة معوقات عديدة في هذا الصدد، منها الأمراض والآفات الزراعية التي تمثل أكبر المعوقات التي تعاني منها منطقة الدراسة، إضافة إلى تواضع الدعم الحكومي لهذه الزراعة الذي يمثل ثاني أكبر المعوقات.

الآفات التي تصيب النخيل في الواحة:

حقيقة الأمر ومن خلال الدراسة أتضح أن واحة الجغبوب تعاني معاناة غير مسبوقة من الآفات والأمراض التي ساهمت مساهمة سلبية وبشكل كبير في جودة وكمية الإنتاج الزراعي من التمور، وغالباً ما الإهمال والفسائل الدخيلة على الواحة هي السبب الرئيس لهذه الآفات والأمراض، ويمكن تسليط الضوء على بغض الأمراض والآفات التي تصيب نخلة التمور بمنطقة الدراسة التي تتمثل فيما يلي:

1- الحشرة القشرية (Parlatoria blanchardi).

وهي حشرة يبلغ طولها ما بين (1.3مم. إلى 1.8مم) أما عرضها يبلغ حوالي (0.7 مم) ذات لون أبيض مع بقع بُنية أو أسود بحسب جنسها ذكر أم أُنثى التي تتحول إلى لون أحمر مع تقدمها في السن. (أنيس زوبة وسناء الطويل. د. ت. ص 23) ومن أعراض الإصابة بها أن يلاحظ اصفرار السعف، الأمر الذي يؤثر على عملية البناء الضوئي كما ويظهر الجريد بلون رمادي إضافة إلى ظهور بقع بُنية على السعف وساق العرجون، وكذلك تشيح الثمرة وتتشوه قبل بلوغها مرحلة النضج. صورة (1.2.3).

صورة رقم (1) إصابة الحشرة القشرية للسعف

صورة رقم (2) إصابة الحشرة القشرية لساق العرجون

صورة رقم (3) تشوه الثمرة بسبب الحشرة القشرية

2- حفار سعف النخيل (Apate monachus).

وهي حشرة ذات شكل اسطواني بلون أسود أو بني قاتم ويتراوح طولها بين (من 10 إلى 20 مم) وهي تعيش في الساق ومن أعراض الإصابة تكسير وتيبس في جريد السعف وساق العرجون مع وجود حُفر أو ثقوب في الجريد والعرجون وقد يخرج منها سائل صمغي في بعض الأحيان. صورة رقم (4).

صورة رقم (4) إصابة ساق العرجون بحشرة حفار السعف

3- مرض الغباش.

هو مرض يصيب النخلة نتيجة الإهمال وعدم الاهتمام فتضعف النخلة وتصبح غير قادرة على استكمال دورة ثمارها التي تصبح جافة وتتآكل عصارتها الداخلية، كما تكون عرضة للأمراض والآفات وتصبح غير قادرة على مقاومتها، ومن أهم أعراضه أن محصول النخلة بالكامل يصبح جافاً ومفصول القشرة الخارجية للتمرة عن عصارتها وإذا استمر الإهمال تضعف النخلة من ثم تموت صورة رقم (5 و6 و7) .

صورة رقم (5) ثمار مصابة بمرض الغباش

ومما سبق يتضح أن هناك عدة آفات وأمراض تصيب مزارع النخيل بالواحة ناتجة عن الإهمال وكذلك على الشتل أو الفسائل الداخلة على الواحة دون مراعاة أو التقيد بعملية الحجر الصحي لها والتأكد من كونها تحمل أمراض أو آفات ، ومن خلال ما سبق نتحصل علي إجابة السؤال الثالث من هذه الدراسة.

صورة رقم (6) ثمار النخلة المصابة بالغباش

صورة رقم (7) محصول كامل لمزرعة مصاب بالغباش

- **دور الدولة في دعم المزارع في واحة الجغبوب:**

بالرغم ما تتمتع به الواحة من موقع استراتيجي كونها منطقة حدودية من المفترض أن تكون محل اهتمام من قبل الدولة إلا أن ومن خلال الدراسة أتضح أن واحة الجغبوب تعاني من الإهمال بشكل عام و في مجال الزراعة بشكل خاص، ويكاد يكون دعم الدولة لهذا المجال منقطع تماماً الذي تصادف مع محدودية الحل عند أغلب المزارعين ، ليس لديهم القدرة المادية لتغطية تكلفة الزراعة والرش، والتسميد والأيدي العاملة فيصعب الاهتمام المزارعة ، صورة رقم (8 و 9)، وهنا تأتي المشكلة الكبيرة حيث أن هذا الإهمال يؤدي إلى إصابة النخيل بالآفات والأمراض فالمشكلة أن مزارع النخيل في الواحة تشبه إلى حد كبير لعبة (الديمنو) عندما تسقط أول قطعة تؤدي إلى سقوط جميع القطع، كذلك الحال في الآفات عندما تصاب أول مزرعة ولا يتم علاجها أو مكافحتها، تصاب المزرعة المجاورة لها وإن تم علاجها ، بمعنى أخر إن لم يكن علاج ومكافحة الآفة على جميع المزارع ليس هناك جدوى لهذا العلاج لأي مزرعة منفردة، حيث تصاب النخلة مرة أخرى .

بذلك يتضح أن أغلب المزارعين أهملوا مزارعهم لعدم قدرتهم على تكاليفها فأصبحت مرتعاً للأمراض والآفات الأمر الذي أثر على باقي المزارع التي تحتاج إلى مكافحة الآفات جميعها في نفس الفترة، وهذا الأمر يحتاج إلى دعم حكومي مع مراعاة الفترة التي يتم فيها الدعم كالمبيدات والأسمدة، وهذا لم يمنع بعض المزارعين من محاولة مكافحة الآفات والأمراض بالطرق التقليدية القديمة والمتمثلة في حرق بعض أجزاء النخلة وبطريقة يجعلها لا تؤثر عليها سلبياً، صورة رقم (10).

ومما سبق يتم الإجابة على السؤال الرابع المتمثل فيما إذا كان هناك دعم حكومي لقطاع الزراعة في واحة الجغبوب فأتضح قلة الدعم إن لم يكن معدوماً من قبل الحكومة، الأمر الذي يعد من أكبر المعوقات في هذا الصدد.

صورة رقم (8) موت أشجار النخيل بعد الإهمال

صورة رقم (9) مزارع مهملة بالواحة

صورة رقم (10) مكافحة الآفات بطرق تقليدية "الحرق بالنار

النتائج:

لكل دراسة علمية لابد من وجود نتائج تتواصل إليها هذه الدراسة الأمر الذي ينطبق على هذه الدراسة التي توصلت إلى عدة نتائج تتمثل فيما يلي:

1- اتضح من خلال الدراسة أن العوامل المناخية في الواحة من أفضل العوامل الجغرافية المؤثرة إيجاباً على زراعة النخيل بها
2- نتيجة لعدم قدرة أغلب المزارعين على تكلفة الزراعة أصبحت أغلب المزارعة مهملة بالتالي أصبحت مرتعاً للإصابة بالأمراض والآفات.
3- اتضح من خلال الدراسة أن الدعم الحكومي لقطاع الزراعة يعد شحيحاً إن لم يكن معدوماً الأمر الذي أثر على قدرة المزارع على الاهتمام بزراعة النخيل.

المراجع:

1- رعد رحيم حمود (2013) " الأهمية الاقتصادية لزرعة النخيل وإنتاج التمور" مجلة ديالي، العدد 63.
2- مفيدة أبوعجيلة (د.ت) "أثر المناخ على زراعة النخيل بإقليم الساحل الليبي" .جامعة الزاوية L كلية الآداب / زوارة.
3- بوعزوم اللافي عبد الرحيم وابوالقاسم عامر السعيدي (2017) السياسات الزراعية وأثرها على تطور إنتاجية التمور بالجنوب الليبي، خلال الفترة من 2012إلى 2016م.
4- أحمد محمد أحمد عريدة(2013) " دراسة اقتصادية لتقدير دالة تكاليف إنتاج التمور في منطقة وادي الآجال ، جنوب غرب ليبيا " مجلة ديالى للعلوم الزراعية ،العدد السادس.
5- بن ساسي شيماء (2018) "تقييم الفاعلية المضادة للأكسدة والمضادة للبكتيريا للمركبات الفينولية لبعض أصناف التمور من منطقة وادي ريغ بطرق مختلفة " (جامعة قاصدي مرباح ورقلة، كلية الرياضيات، قسم الكيمياء، رسالة دكتوراه غير منشورة).
6- خيرية عبد الفتاح ونادية علي عبد الله الزناتي (2015) "أثر وفورات السعة على كفاءة إنتاج التمور في ليبيا" المجلة العربية للإدارة (المنظمة العربية للتنمية الإدارية، مجلد 35، عدد2).
7- بلال عاشور سعد الأغا (2016) "زراعة النخيل في محافظات غزة " (الجامعة الإسلامية –غزة، كلية الآداب، قسم الجغرافيا).
8- شنيخر رسيم وفدس سارة (د.ت) "زراعة النخيل وجودة التمور بين عوامل الطبيعة وبرامج الخدمة في الجزائر " (جامعة الأخوة منتوري قسنطينة، كلية العلوم الطبيعية والحياة، قسم البيولوجيا وعلم البيئة، رسالة ماجستير غير منشورة).
9- نجمة بنين وآخرون (2022)"الصفات الوراثية عند نخيل البلح" (جامعة الشهيد حمة لخضري الوادي، كلية العلوم الطبيعية، قسم البيولوجيا، رسالة ماجستير غير منشورة).
10- أنيس زوبة وسناء الطويل (د.ت) "دليل آفات وأمراض نخيل التمر وطرق مكافحته"، المركز الفني للتمور، وزارة الفلاحة والموارد المائية، تونس.