# التوزيع الجغرافي لإنتاج وإنتاجية التمور في تونس

**طلال بن زهران البوسعيدى(*)  أ.د السعيد إبراهيم البدوي(**)**
**د. جمال محمد عطية(***)**

**ملخص**

يتناول هذا البحث دراسة وتحليل التوزيع الجغرافي لإنتاج وإنتاجية التمور في وتونس، حيث تتأثر زراعة النخيل في تونس بالعديد من العوامل، والمتمثلة في مصادر المياه (الجوفية والسطحية)، والمناخ (الحرارة، الرياح، الرطوبة النسبية، الأمطار)، والتضاريس، والموقع، والتربة. وكذلك العوامل البشرية المتمثلة في الأيدي العاملة، والخبرة، ورأس المال، والنقل، والمواصلات، والسوق الداخلي والخارجي، والسياسات الحكومية، حيث تقوم الحكومة في تونس بتدعيم قطاع التمور، وامداد المزارعين بالمال، والسُلف لتساعدهم في عملية الزراعة.

تصنف التمور في تونس إلى ثلاث مجموعات رئيسية حسب نوعيتها وهى التمور الرطبة والتمور نصف الجافة، التمور الجافة.

أهم أصناف التمور في تونس من حيث كمية الإنتاج يوجد في تونس حوالي ٢٠٠ صنفاً، أهمها دقلة نور. وتقدر المساحة الإجمالية لواحات النخيل في تونس بنحو ٤٠ ألف هكتار (٩٢,٠٠٠ فدان)، تتوزع على أربع ولايات (محافظات)، هي قبلي، وتوزر، وقفصة، وقابس، ويبلغ عدد أشجار النخيل في تونس نحو ٥,٥

( * )
( ** )
(***)

مليون نخلة، منها نحو ٣,٥ مليون من نوع دقلة النور، وقد بلغ إجمالي إنتاج تونس من التمور إلى ١٦٧,٠٠٠ طن عام ٢٠١٢م، أما متوسط الانتاجية فإنها وصلت إلى ٤٦كجم للنخلة الواحدة عام ٢٠١٣م.

**الكلمات الدالة :** الإنتاج، الإنتاجية، أشجار النخيل.

**منهجية الدراسة وأساليبها :** تتحدد محاور الدراسة من خلال عدة مناهج ومداخل رئيسية هي:

**- المنهج المحصولي :** الذى يتناول دراسة محصول معين مثل التمور.

**- منهج التحليل المكاني :** من اجل تفسير التنظيم المكانى للظاهرة على مستوى منطقة الدراسة وهي واحات تونس.

كما استندت الدراسة إلى الأسلوب الإحصائي في تحليل البيانات وتمثيلها ببرنامج excel كما تم استخدام الأسلوب الكارتوجرافي في تمثيل البيانات الإحصائية، ورسم الخرائط والرسوم البيانية باستخدام برنامج ARC GIS.

**وسوف يتناول البحث بالدراسة والتحليل النقاط التالية :**

أولاً: التعرف بمنطقة الدراسة

ثانياً: انماط زراعة النخيل في تونس

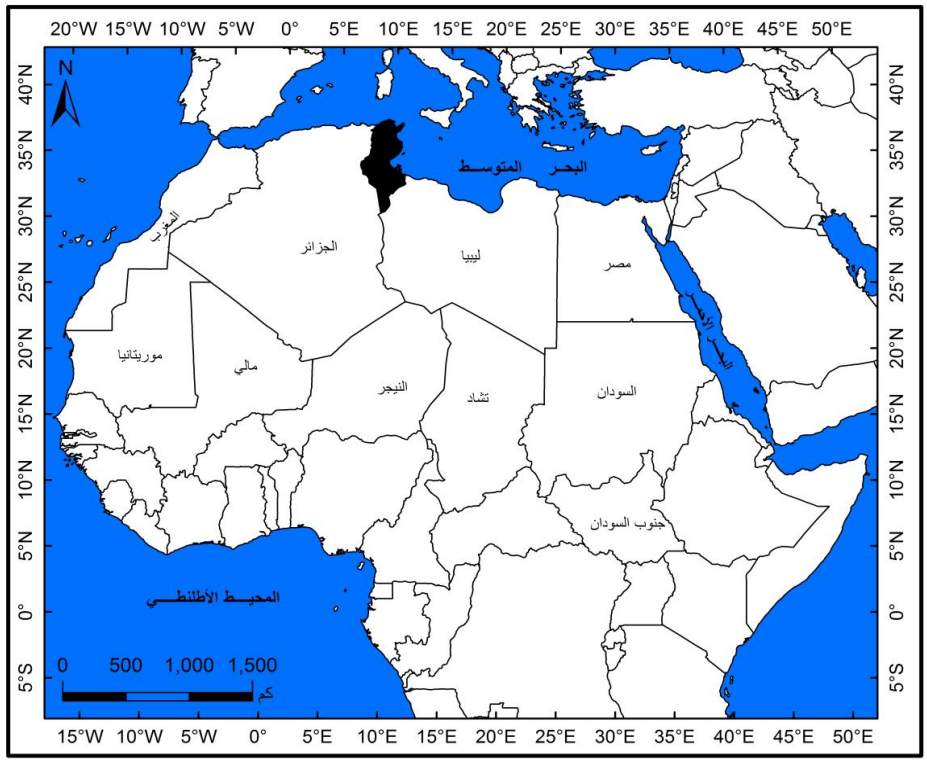
ثالثاً: أهم العوامل المؤثرة في زراعة النخيل في تونس

رابعاً: إنتاج وإنتاجية التمور في تونس

**أولاً: التعريف بمنطقة الدراسة :**

تقع تونس بين دائرتي عرض ٣٠ ١٤ و٣٧ ٢٠ شمالاً وبين خطى طول ٧ ٣٥ و٤٠ ١١ شرقاً، بمساحة تصل إلى ١٦٤,٠٠٠ كيلو متر مربع شكل (١)، ويؤدي هذا الموقع الفلكي إلى التنوع في الأقاليم المناخية، وبالتالي التنوع في الغطاء النباتي. كما يتضح أثره في الإنتاج الزراعي، كما أن مناخ تونس معتدل في الشمال، وعالي الرطوبة، وحار في الجنوب. ويقع القسم الأكبر من تونس ضمن المناخ الصحراوي، وشبة الصحراوي، وهذا مناسب لزراعة، ونمو أشجار النخيل، ونضج التمور في الجزء الجنوبي من تونس.

**شكل (١) موقع تونس**




وتُعد نخلة التمر أعظم شجرة منتجة للغذاء في المناطق الصحراوية، حيث تسمى ثمارها فاكهة الصحراء، وهي تنتشر في الواحات العربية، وتمثل العامل الأساسي في التأقلم مع الظروف المناسبة لتوطن السكان، واستدامة حياتهم، بل إن

انتشار الجنس البشري في المناطق الجافة، والقاحلة من العالم كان سيصبح محدوداً لولا هذه الشجرة (نخلة التمر)، فهي تمثل ميزة زراعية بيئية هامة لمنطقة الشرق الأدنى، وشمال أفريقيا، إضافة إلى أهميتها الاقتصادية سواء على المستوى المحلي، أو الدولي، لأنها لا تمثل مصدر الغذاء ذي الطاقة العالية الذي يمكن تخزينه، ونقله إلى مسافات طويلة عبر الصحاري فقط، بل هي أيضاً مصدر الظل، والحماية من رياح الصحراء، وشمسها الحارقة، وعامل التوازن البيئي، والاقتصادي، والاجتماعي للسكان[1].

**أهم الدول المنتجة للتمور على مستوى العالم عام ٢٠١٣م**

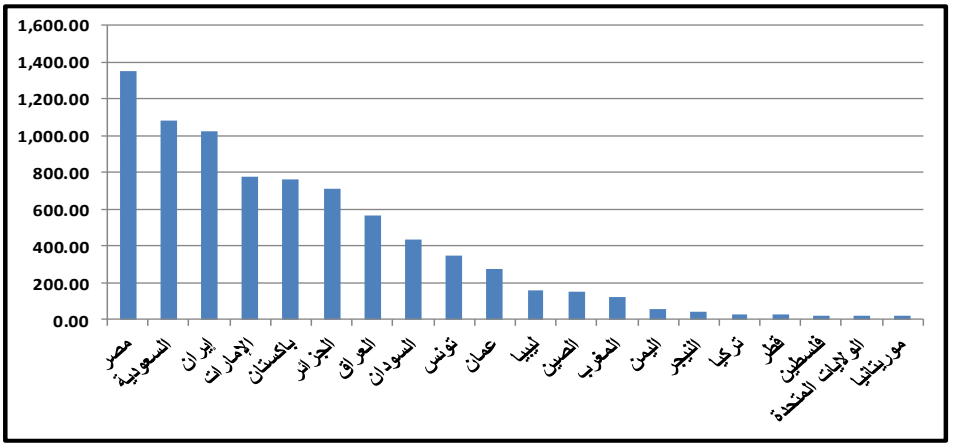
تعتبر الدول العربية أهم الدول المنتجة للتمور في العالم، ويتضح ذلك من خلال بيانات منظمة الأمم المتحدة للأغذية والزراعة (الفاو) كما يوضحه جدول (١)، حيث يُلاحظ أن معظم الدول المنتجة للتمور من الدول العربية .

**جدول (١) أكبر عشرين دولة منتجة للتمور في العالم عام ٢٠١٣م**

| الدولة | الانتاج بالألف طن | ٪ |
|---|---|---|
| مصر | ١,٣٥٣ | ١٧,٠ |
| السعودية | ١,٠٧٨ | ١٣,٦ |
| إيران | ١,٠٢٣ | ١٢,٩ |
| الإمارات | ٧٧٥ | ٨,٨ |
| باكستان | ٧٥٩ | ٩,٦ |
| الجزائر | ٧١٠ | ٨,٩ |
| العراق | ٥٦٧ | ٧,١ |
| السودان | ٤٣١ | ٥,٤ |
| تونس | ٣٤٤ | ٤,٣ |
| عمان | ٢٧٦ | ٣,٥ |
| ليبيا | ١٦١ | ٢ |
| الصين | ١٤٨ | ١,٩ |
| المغرب | ١١٩ | ١,٥ |
| اليمن | ٥٨ | ٠,٧ |
| النيجر | ٣٩ | ٠,٥ |
| تركيا | ٢٧ | ٠,٣ |
| قطر | ٢٦ | ٠,٣ |
| فلسطين | ٢٢ | ٠,٣ |
| الولايات المتحدة | ٢٢ | ٠,٣ |
| موريتانيا | ٢ | ٠,٣ |
| **المجموع العالمي** | **٧,٩٣٨** | **١٠٠** |

**المصدر/** منظمة الامم المتحدة للأغذية والزراعة (الفاو)، ٢٠١٢.

**شكل ( ٢) أكبر عشرين دولة منتجة للتمور في العالم بالألف طن عام ٢٠١٣م**




**المصدر/** إعتماداً على بيانات الجدول (١).

**يتضح من خلال الجدول (١) والشكل (٢) الاتي:**

أولى دول العالم إنتاجاً للتمر عام ٢٠١٣ م هي مصر ١,٣٥٣ ألف طن، ثم تأتى بعد ذلك السعودية في المركز الثاني ١,٠٧٨,٣٠، واحتلت إيران المركز الثالث بكمية قدرها ١,٠٢٣,١٣ ألف طن، وجاءت عُمان في المركز العاشر ٢٧٦,٤٠ ألف طن، وحصلت تونس على المركز التاسع بطاقة إنتاجية بلغت ٣٤٤ ألف طن، واحتلت موريتانيا المركز العشرين ١٩,٩٠ ألف طن.

**ثانياً: أنماط زراعة النخيل وأنواع التمور في تونس**

توجد زراعة النخيل في الجمهورية التونسية في الجنوب تحت دائرة عرض ٣٤ شمالاً، وتغطي الواحات التونسية حوالي ٤٠ ألف هكتار (٩٢,٠٠٠)، ويبلغ عدد النخيل حوالي ٥,٥ مليون نخلة، ويحتضن الجنوب التونسي ثلاثة أنماط من الواحات متباينة حسب الموقع الجغرافي، والظروف والطوبوغرافية كالآتي:

**الواحات الداخلية أو الصحراوية:** تحتوي ٧٥٪ من المساحات العامة للواحات في ولايتي توزر وقبلي بمساحة ٢٢ ألف هكتار، كما تحتوي الواحات الصحراوية على ثلثي نخيل البلاد التونسية وهي الواحات المحيطة بشط الجريد من شماله وجنوبه.

وتتوزع الواحات الصحراوية على ولايتي قبلي منطقة نفزاوة وتوزر منطقة الجريد بحوالي حوالي ١٨ ألف، وتشتهر الواحات الصحراوية بوجود الصنف الشهير: دقلة نور الذي يمثل حوالي ٦٠٪ من نخيل هذه المناطق، وقد عرفت هذه المنطقة بإنتشار ظاهرة زراعة الصنف الواحد، حيث تطورت نسبة صنف دقلة نور من مجمل النخيل من حوالي ٣ ٪ في أوائل القرن العشرين إلى حوالي ٦٠ ٪ في أواخره.

وتوجد الواحات الجبلية بولاية إقليم قفصة وتبلغ حوالي ٥٪ من المساحة الواحية لتونس، وتحتوي على أصناف متعددة منها صنف دقلة نور، وتوجد في الأودية الجبلية، وهي تشابه نخيل المنطقة الداخلية، والشرقية من سلطنة عُمان.

كما توجد زراعة نخيل التمر في الواحات الساحلية من أصناف عديدة منها اللمّسي، وبوحطمّ، وكنتة التي تُمثل مع بعض الأصناف الأخرى كالسميطي، والعم آري نخبة أصناف النخيل الساحلية سواء بمساحتها أو بإنتاجها ونوعيّة ثمارها في واحات قابس، وتحتوي على ٥١٠ ألف نخلة.

**التنوع البيولوجي للتمور في تونس:**

تزخر الواحات التونسية بمخزون هام من أصناف النخيل يقدر بحوالي ٢٠٠ صنف ذات خصائص مختلفة من حيث نوعية التمور، وجودتها، وتاريخ نضجها، وإنتاجيتها، ولكن الموجود منها بكثرة يفوق العشرين صنفاً منها خاصة صنف دقلة نور، وعليق، وأخوات عليق، وطرنجة، وفرملة، وبسر حلو بواحات الجريد، ونفزاوة، وأصناف كنتة، وبوحطم، ورشدي، وعماري، وكسبة، ولمسي بالواحات الساحلية.

وأغلب الأصناف عميقة في القدم حيث تتميز بعض أسمائها باللغة الأمازيغية ( كتازرزيت وتنتابشت) وبعضها الآخر أصيل في المناطق التونسية مثل صنف اللمسي من جزيرة جربة، أما بعضها الآخر فنقل من مناطق زراعية أخرى مثل ليبيا (كركبي، وبكراري) والظاهر أنها بعد الفتح الإسلامي زاد النسيج الجيني

بأصناف جديدة مثل صنف دقلة نور بفضل نوى التمر الذي كان الحجاج المغاربة يلقون به في طريق العودة إلى بلدانهم بعد أكل التمور التي جلبوها معهم من الجزيرة العربية، ويقصد بكلمة «دقلة» الإصبع لان شكل التمرة من هذا النوع شبه بأصابع اليد، أما كلمة «النور» فأطلقت على الثمرة بسبب لونها الواقع بين البني والأصفر الذي يكاد يضيء، ويمكن مشاهدة نوى ثمرة دقلة النور بالعين المجردة من شدة صفاءها وشفافيتها[٢].

**ثالثا: أهم العوامل الطبيعية والبشرية المؤثرة في زراعة نخيل التمر في تونس:**

**١ - مصادر المياه :**

يعتبر ماء الري هو أحد العوامل المهمة للتوسع في زراعة أشجار النخيل حيث يتوقف نجاح زراعته إلي حد كبير على توفر احتياجاته المائية، بالرغم من تحمله للعطش، والجفاف مقارنة بأشجار الفاكهة الأخرى، ويتحمل نخيل البلح ارتفاع ملوحة ماء الري، إلا أن تركيز الأملاح يقلل من النمو الخضري، وبالتالي كمية المحصول حيث وجد أن النخيل ينتج محصولاً كاملاً إذا كانت نسبة الأملاح في ماء الري أقل من ٢,٠٠٠ جزء في المليون، وينخفض المحصول بمعدل ٥٠٪ إذا وصل التركيز إلى ٨,٠٠٠ جزء في المليون، معنى ذلك أن النخيل يتحمل زيادة الملوحة في ماء الري، ولكن ذلك يكون على حساب إنتاج المحصول .

تختلف تقديرات الاحتياجات المائية السنوية لنخيل البلح باختلاف الأصناف، وعمر الأشجار، وباختلاف نوع التربة، والظروف الجوية السائدة خاصة أثناء موسم النمو، وتتراوح الاحتياجات المائية السنوية لري فدان منزرع بأشجار النخيل في تونس حوالي ٦٦,٠٠ م٣ ماء، والعراق ٨٥,٠٠ م٣، بينما وصل الاستهلاك السنوي لري فدان النخيل بأسوان ٥٥,٠٠م٣، وفي عُمان ٦٥,٤٨٠متر مكعب[٣].

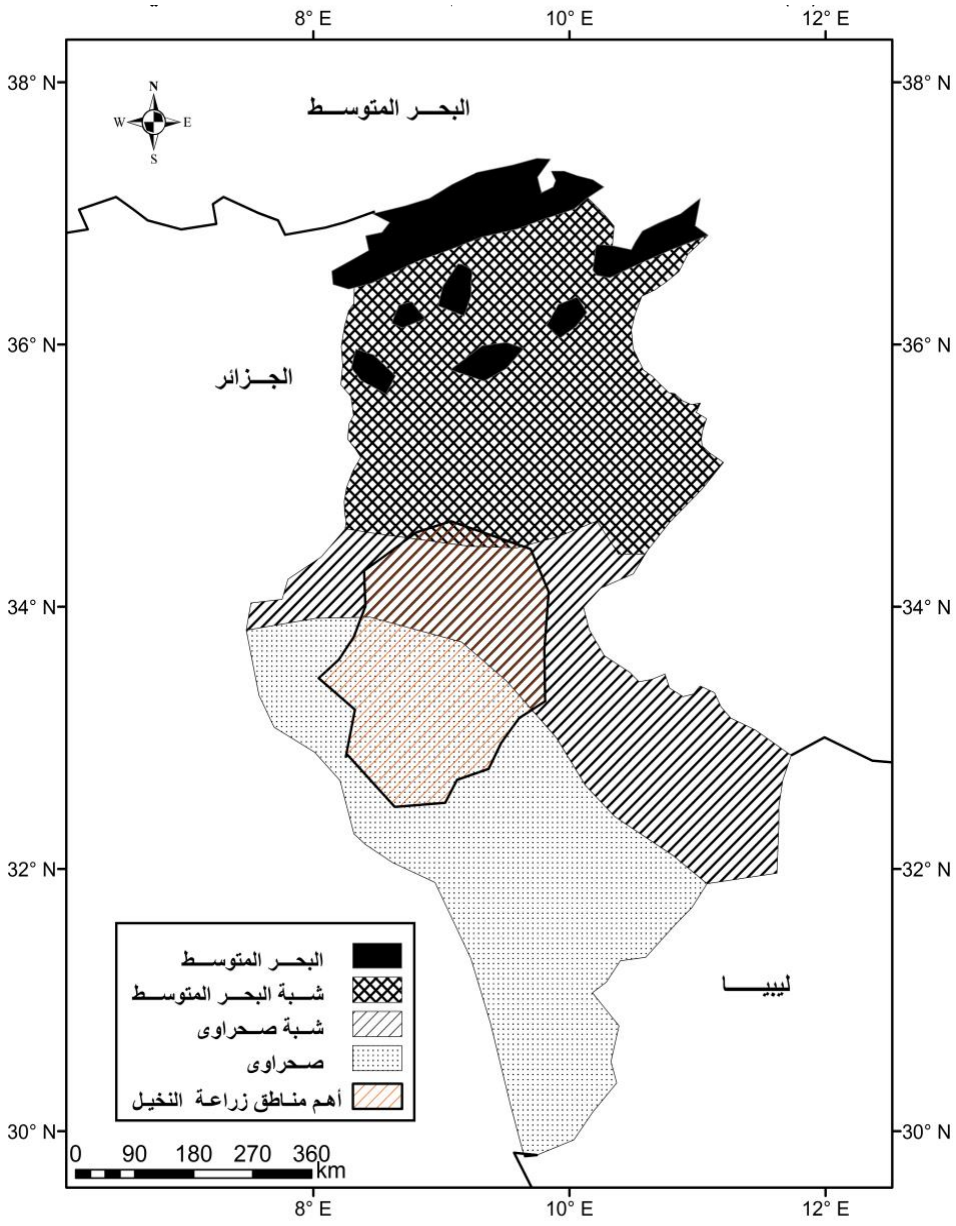
يوجد بتونس المياه السطحية كالأمطار، وهناك نوع أخر من المياه أيضاً وهي المياه الجوفية وهما على النحو التالي:

**مياه الأمطار في تونس :**

يرجع سقوط الأمطار التونسية إلى تعرضها للأعاصير المدارية، التي تكونها الجبهات شبه القطبية فوق المحيط الأطلسي، وتسقط أمطارها على كل أنحاء تونس، وتزداد غزارة فوق المناطق الجبلية في الشمال، وكذلك على المناطق الساحلية المطلة على البحر المتوسط.

تتصف طبيعة الأمطار في تونس بانها شتوية (شكل ٣)، إذ تتعرض تونس لمرور المنخفضات الجوية، خلال تحركها من الغرب صوب الشرق، لذلك تقل كمية الأمطار كلما اتجهنا من الغرب الى الشرق تبعاً لمسار المنخفضات الجوية المسببة لهذه الأمطار، حيث يدخل شمال البلاد ضمن نطاق المنخفضات المعتدلة، ويتلقى الرياح الشمالية، والشمالية الغربية الممطرة، والتى قد تشتد، وتزيد سرعتها فتصل الى حد العاصفة، وتغزر أمطارها مما قد يسبب حدوث فيضانات الاودية، وتتعرض التربة للانجراف الشديد، وبخاصة تربة سفوح التلال، أو البيدمونت التى لا يغطيها النبات [٤] ، وتتناقص كمية الأمطار أيضا بالابتعاد عن تأثير البحر المتوسط مصدر بخار الماء [٥] ، حيث لا تتجاوز كمية الأمطار السنوية الساقطة في محطة صفاقس (في الجنوب) ٢٣٦مم مع انها تبلغ ٦٥٤مم في محطة بنزرت (في الشمال)، ويتباين سقوط الأمطار وكميتها في الزمان والمكان، فنجد أن هناك انحرافاً كبيراً بين اقصى كمية وأقلها في بعض السنوات، مما يترتب علي ذلك ضالة الاعتماد عليها في الزراعة والرعي في بعض المناطق.

**شكل (٣) متوسط كمية الأمطار وأهم مناطق زراعة النخيل في تونس**




**المصدر/** بتصرف عن سليمان حمدان ناصر الحارثي، موارد المياه في سلطنة عمان والجمهورية التونسية وأثرها على التنمية الاقتصادية – دراسة مقارنة، ماجستير، غير منشورة، معهد البحوث والدراسات الافريقية، جامعة القاهرة، ٢٠٠٢، ص١٩٠.

وتمثل الأمطار المصدر الرئيسي للمياه في المناطق شبه الجافة مثل تونس، وغيرها من الدول الشبيهة، إلا أنها تتعرض للتبخر عند سقوطها في الفصل الحار فيفقدها أهميتها، ومع ذلك تُعد ذات أهمية اقتصادية للقطاعين الزراعي والرعوي[٦].

وتسقط الأمطار في تونس بمعدل ٢٣٠مم / سنه، بما يعادل ٣٦ مليار م مكعب/ سنة، إلا إن هذا الحجم يتراوح أيضاً بين ١١ مليار م مكعب في الاعوام الجافة، ويرتفع الى ٩٠ مليار م مكعب في الاعوام الرطبة.

**أقاليم المطر في تونس: -**

١. **اقليم البحر المتوسط :** يعتبر أغزر الأقاليم التونسية مطراً إذ تقع فيه عين دراهم التى يبلغ معدلها السنوى نحو ١٥٧٠ مم تقريباً، وهي تقع في اقصى الشمال الغربي على مرتفعات خمير، ويتصف هذا الاقليم بالمطر الشديد شتاءاً نتيجة تأثره بالأعاصير التى تصل إليه من المحيط الاطلسى إلى منطقة الضغط المنخفض النسبي فوق البحر المتوسط، كما توجد به محطة بنزرت التي تستقبل نحو ٦٥٤مم/سنه، بحكم تأثرها بالبحر المتوسط.
٢. **الاقليم شبه البحر المتوسط :** ويضم السهول الساحلية، والمرتفعات الشماليه الشرقية، وهو رطب نسبياً، وأمطاره شتوية، ولكنها اقل من الاقليم السابق، ويتعرض في بعض الفترات للجفاف مما يؤثر على استمرارية الزراعة.
٣. **الاقليم شبة الصحراوي:** تتراوح كمية الأمطار السنوية جنوب الاقليم شبه الصحراوي بين ٥٠-٢٠٠مم ويضم السهول الساحلية الشرقية والسهوب الوسطى والجزر البحرية، وتأتى صفاقس في المرتبة الاولى من حيث كمية الأمطار في الاقليم والتي تبلغ ٢٣٥,٥مم /سنه ثم جزيرة جربة بنحو ٢٢٤,٧مم، وقابس ٢١٥مم، واخيراً قفصة حيث تسقط عليها ١٧٦,٥مم / سنة.
٤. **الاقليم الصحراوي:** يظهر في المناطق التي تقل أمطاره السنوية عن ١٠٠مم، وتتمثل في محطة توزر ١٠٠مم، وقبلي ٩٨مم، ويتمثل هذا الاقليم في المحطات التي تقل متوسطاتها السنوية عن ٢٠٠ مم/ سنه.

وتنحدر مياه الأمطار خصوصاً في المناطق الشمالية من تونس، مكونه الأنهار القصيرة سريعة الجريان، وكذلك الأودية التي تمتلئ بالمياه السطحية في فصل الأمطار الشتوي. وحيث ان هذه الأمطار تقل كلما تجهنا نحو الجنوب حتى تصل إلى النطاق الصحراوي، فإن الأودية هنا فصلية وليست دائمة، وقد لا تجري فيها مياه كيلة فترة طويلة من الزمن، نظراً لأن الأمطار هنا غير منتظمة، ولكنها اذا سقطت فإنها تكون على شكل سيول جارفة، ومع إنها تؤدي إلى خسائر كبيرة، إلا أنها تتجه إلى الخزانات المائية الجوفية، أو إلى البحر إذا وصلت إليه.

وتسمح الأمطار بالجريان السطحي على مجارى الاودية الجافه، التى تنحدر من السلاسل الجبلية الشمالية الغربية نحو الشمال الغربي، أو الشرقي باتجاه البحر المتوسط، وتتسبب هذه المياه في تجدد الخزانات الجوفية على الساحل الشرقى التى تتعرض للإسراف، والاستنزاف الجائر، وتزيد القيمة الفعلية لمطر الاقاليم لاعتدال درجة الحرارة، وانخفاض معدل التبخر، ويكاد تنعدم الأمطار في أقصى الجنوب لقربه الشديد من الصحراء الكبرى، التى تعتبر من أصعب الصحراوات حرارة في العالم، وقد لا تزيد الأمطار عن ٥٠ مم / سنه وعاده ما يستقبل الاقليم أمطار فجائية نتيجة للتقلبات المناخية الداخلية فتتسبب في حدوث سيول عارمة، ومع ذلك فإنها مهمة للحياة الحيوانية، والعشبية، وتقوم عليها زراعة الواحات التى بدورها تنشط الحياة الاجتماعية، والاقتصادية، وتسهم في تثبيت الاستقرار البشرى حولها.

**ب- المياه الجوفية في تونس :** تمثل المصدر الرئيسي للمياه في تونس التي يتصف مناخها بالتذبذب في سقوط الأمطار، لكونها إحدى الدول الواقعة ضمن الحزام شبة الجاف في الشمال الأفريقي، ولاسيما في الاقليمين الأوسط والجنوبي، والمناطق الساحلية التى تنتشر فيها الآبار الجوفية شبة السطحية، التى تقوم عليها زراعة الفواكه والحمضيات [٧].

وتنتشر موارد المياه الجوفية في وسط وجنوب تونس، حيث تتوافر ظروف السطح، والبنية الملائمة لتكوين الخزانات لهذه المياه، فعلى حين يغزر المطر في

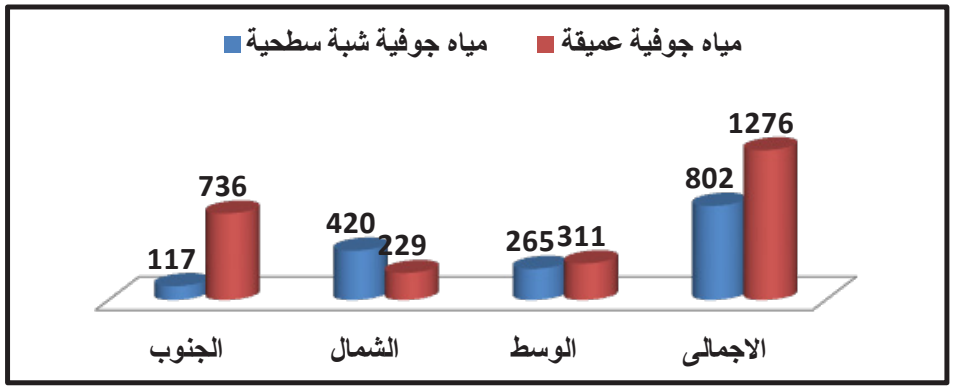
الشمال، يغلب على تكويناته الجيولوجية الصخور الصماء التى لا تسمح بنفاذية المياه، أما في الوسط والجنوب فتتعاقب الطبقات من الصخور المنفذة للمياه، وتؤدي إلى وجود الخزانات المائية الجوفية، التي يكثر استعمالها في هذه المناطق شبه الجافة، والجافة: وفيما يلي جدول وشكل يوضحان هذه المياه الجوفية.

**جدول (٢) المياه الجوفية بالأقاليم التونسية (مليون متر مكعب) في عام ٢٠١٠.**

| نوع المياه / الأقليم | مياه جوفية شبة سطحية | | مياه جوفية عميقة | | الإجمالى | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | الكمية | ٪ | الكمية | ٪ | الكمية | ٪ |
| الجنوب | ١١٧ | ١٣,٧ | ٧٣٦ | ٨٦,٣ | ٨٥٣ | ١٠٠ |
| الشمال | ٤٢٠ | ٦٤,٧ | ٢٢٩ | ٣٥,٣ | ٦٤٩ | ١٠٠ |
| الوسط | ٢٦٥ | ٤٦ | ٣١١ | ٥٤ | ٥٧٦ | ١٠٠ |
| **الاجمالى** | **٨٠٢** | **٣٨,٥** | **١٢٧٦** | **٦١,٥** | **٢٠٧٨** | **١٠٠** |

**المصدر/** وزارة الفلاحة، تونس، ٢٠١٠.

**شكل (٤) المياه الجوفية بالأقاليم التونسية (مليون متر مكعب) في عام ٢٠١٠.**




**المصدر/** من إعداد الباحث إعتماداً على بيانات جدول (٢)

**يتضح من خلال الجدول (٢) وشكل (٤) الذى يوضح** المياه الجوفية على الأقاليم التونسية (مليون متر مكعب) في عام ٢٠١٠ الاتي:

تفوق الإقليم الشمالي في نصيبة من المياه الجوفية (شبه السطحية)، حيث يستأثر بنحو ٤٢٠ مليون متر مكعب، أي ما يوازى ٦٤,٧٪ من إجمالي المياه الجوفية السطحية

في البلاد، وبذلك يحتل المركز الأول بينما يأتى ترتيبه الثالث والأخير في نصيبه من المياه الجوفية العميقة، البالغ كميتها ٢٢٩ مليون متر مكعب سنويا بنسبة ٣٥,٢٪ من إجمالي المياه الجوفية العميقة في البلاد، ومن ثم نجد الاقليم الشمالى يضم ما كميته نحو ٦٤٩ مليون متر مكعب سنوياً من إجمالى المياه الجوفية السطحية والعميقة في البلاد.

ويشغل إقليم الوسط في المركز الثاني من حيث نصيبه من المياه الجوفية السطحية حيث بلغت الكمية ٢٦٥ مليون متر مكعب بنسبة ٤٦٪ من إجمالي المياه الجوفية السطحية في البلاد، بينما يحتل المركز الثاني في ترتيب المياه الجوفية العميقة حيث بلغت الكمية نحو ٣١١ مليون متر مكعب بنسبة ٥٤٪، ويحتفظ إقليم الوسط بالمركز الثاني في إجمالي كميات المياه الجوفية السطحية، والعميقة حيث بلغت نحو ٥٧٦ مليون متر مكعب بنسبة، تساعد صخور هذا الاقليم على نفاذ كميات المياه الساقطة الى باطن الارض ونسبة المياه الساقطة بهذا الاقليم اقل من الشمالي.

ويأتي إقليم الجنوب في المركز الثالث، والأخير في كمية المياه الجوفية السطحية، حيث بلغت ١١٧ مليون متر مكعب بنسبة ١٣,٧٪، بينما احتل المركز الأول في المياه الجوفية العميقة حيث بلغت نحو ٧٣٦ مليون متر مكعب بنسبة ٨٦,٢٪، حيث أن صخور هذا الاقليم تساعد على نفاذ كميات الامطار التي تسقط وسهولة استخراجها، وتندر الأمطار بهذا الإقليم.

**وقامت تونس بأنشاء السدود السطحية للحفاظ على المياه ولتغذية الخزان الجوفي اللازم لنخيل التمر**

وقد بلغ عدد السدود المنفذة في تونس ٢٣ سدا، يستأثر الإقليم الشمالي بقسميه الغربي والشرقي ب ١٨ سدا، بنسبة ٨٣٪ من اجمالى عدد السدود المنشأة، ويرجع السبب في ذلك إلى تمتع الإقليم بنسبة عالية من الأمطار الشتوية، ووجود عدد من الأودية الرئيسية المنسابة من الجبال إلى الاقليم، ويحظى الإقليم الأوسط بخمسة سدود فقط بنسبة ١٧٪ وهذا امر طبيعى لان معدلات الأمطار تتناقص كلما اتجهنا جنوباً، حيث يبلغ معدل سقوط الأمطار في الاقليم ٤٠٠مم/ سنة.

وتنعدم السدود في الاقليم الجنوبي، نتيجة لفقره من الموارد المائية السطحية، وكذلك نفاذية الصخور الموجودة هنا، وتتصف أوديته بعدم الانتظام في الجريان، رغم اتساع مساحته التى تمثل نحو ٦٢٪ من المساحة الإجمالية لتونس[٨].

**٢ - المناخ :**

يعد المناخ أهم العوامل الطبيعية التي تؤثر في الإنتاج الزراعي وأكثرها تحكماً في النشاط مهما كان مستواه، ويزد ذلك إلى أن قدرة الإنسان على التحكم في هذا العامل محدود للغاية وتكاد تقتصر جهوده في هذا الصدد على التقليل من تأثير العناصر المناخي ومحاولة التكيف معها [٩] .

**الحرارة :** للحرارة تأثير على زراعة النخيل فى تونس حيث تتركز زراعة النخيل فى الجنوب حيث درجة الحرارة المناسبة وبعيداً عن الرطوبة في الشمال شكل (٣).

وتعتبر درجة حرارة المنطقة من أهم العوامل المناخية التى تؤثر على أنتشار زراعة أشجار النخيل، وعلى كون الثمار تستهلك رطبة، أو جافة، أو نصف جافة[٩] وشجرة نخيل التمر تتحمل درجة حرارة المرتفعة[١٠].

أما فيما يخص درجات الحرارة العظمى فإن النخيل يتحمل الحرارة المرتفعة دون ضرر يذكر حتى ولو وصلت درجة الحرارة ٥٠ مْ، وإن درجات الحرارة الشديدة والرطوبة النسبية لها تأثير واضح على نجاح الأصناف المختلفة لنخيل التمر والصفات الطبيعية والكيماوية لثمارها.

**الجدول (٣) معدل درجات الحرارة العظمى والصغرى في بعض أهم مناطق زراعة وانتشار النخيل في العالم مقارنة بدولة تونس.**

| الحـرارة / البلـد | مدة التسجيل (سنة) | درجة الحرارة العظمى (مْ) مايو واكتوبر | درجة الحرارة الصغرى (مْ) مابين يناير وفبراير |
|---|---|---|---|
| العراق - البصرة | ١٩ | ٣٧,٤٤ | ٦,٤٤ |
| تونس – توزر | ٤٠ | ٣٥,٦١ | ٢٧,٥ |
| الجزائر – توغرت | ١٥ | ٣٥,٨٨ | ٣,٣٨ |
| عُمان | ٢٠ | ٣٤,٦ | ١٣,٩ |
| السودان – وادي حلفا | ٣٠ | ٤٠,٢٢ | ١١,١ |
| الإمارات العربية – جزر البحرية | ١٢ | ٣٤,٠٠ | ١٣,٣ |
| أمريكا – انديو | ٢٥ | ٣٧,٦١ | ٣,٦٦ |

**المصدر/** إسلام عادل، دور النخيل في محاربة التصحر، مجلة الاقتصاد، العراق، العدد ٦٣١، يناير ٢٠١٠، ص ٢٢.

الرطوبة الجوية: تؤثر نسبة الرطوبة في الهواء على إنتاجية النخلة، حيث تكون العلاقة عكسية فكلما تزداد الرطوبة النسبية تؤثر على انخفاض إنتاجية النخلة، وخاصة في أوقات التلقيح، حيث تساعد الرطوبة العالية على انتشار مرض خياس طلع النخيل، الذي يزداد أيضاً في حالة زيادة سقوط الأمطار خلال هذه المرحلة، وكذلك ارتفاع الرطوبة النسبية[١١].

على الرغم من أن النخيل ينمو خضرياً في أماكن رطبة إلا أن إنتاج الثمار الجيدة يحدث في المناطق الجافة وقليلة الأمطار خلال فترتي التلقيح والإثمار ، فخلال فترة التلقيح، يساعد سقوط المطر، والرطوبة العالية على انتشار المرض المسبب لخياس طلع النخيل من جهة، ويعوق عملية التلقيح من جهة اخرى عن طريق غسل حبوب اللقاح، وخفض درجة الحرارة نسبياً. كما ان الرطوبة العالية، او الأمطار تبطئ من عملية النضج، وتؤدي الى تعفن الثمار وتساقطها.

وتجود زراعة النخيل، وإنتاج التمور في المناطق الجافة، وخاصة خلال فترة التزهير، ونمو ونضج الثمار، وقبيل جمعها، وتسويقها، وإن زيادة الرطوبة النسبية خلال فترة التزهير تؤدي إلى زيادة إصابة النوارات الزهرية بمرض خياس طلع النخيل، وهناك دراسات تؤكد زيادة نسبة الإصابة بهذا المرض في المواسم التي تتميز بزيادة هطول، وارتفاع الرطوبة النسبية في الجو حيث يساعد ذلك النمو، وتطور الفطر الخاص بهذا المرض، كلما انخفضت رطوبة الجو المطلقة، والنسبية، وكانت التربة جافة تؤثر على طريقة الرى الاصطناعي على النخيل، أما إذا كانت التربة جافة، ودرجة حرارة الرياح ساخنة، وجافة أثناء ارتفاع درجة الحرارة، وتباينها بين الليل والنهار في بداية التلقيح، أو موسم النضوج فكلما كان الضرر كبيراً على النخلة وتمرها [١٢].

**الـــريـــاح :**

لا تعتبر الرياح عاملاً مهماً في نجاح زراعة النخيل كما هو الحال بالنسبة لأشجار الفاكهة الأخرى، وذلك لطبيعة شجرة النخيل التشريحية، حيث تقاوم هذه الشجرة الرياح الشديدة، نتيجة مطاطية جذعها وقوة ارتباط حوضها بالجريد، ومع هذا فإن للرياح تأثير سلبي على إنتاجية النخلة في الحالات التالية[١٣]: -

١. تعيق من إجراء عملية تلقيح النخيل في حالة الرياح الشديدة، وخاصة التلقيح الميكانيكي حيث يوصى بعدم إجراء التلقيح خلال أيام الرياح الشديدة.
٢. قد تسبب في إسقاط النخيل الشاهق، والمصاب أحياناً بالحفارات، والنمل الأبيض.
٣. تحمل الرياح أحياناً التربة، أو الرمال مما تُسبب أضراراً كبيرة على الثمار، وبالتـالي تـؤثـر سـلـبـاً عـلى نوعية التمور وكمية المحصول، وفي حالة هبوب الرياح أثناء نضج الثمار، وقبل جمعه تؤدي إلى سقوط كميات كبيرة من الثمار.
٤. تؤدي الرياح الجافة إلى فقدان الثمار لنسبة عالية من رطوبتها.
٥. تؤدي الرياح المحملة بالرمال إلى دفن النخيل، وتغطيته وهلاكه.
٦. تتأثر أشجار النخيل بسبب هبوب الرياح خلال مرحلتي التلقيح، والنضج تؤدي إلى الإضرار بالإنتاج، فإذا أستمرت أياماً تفسد الثمار، وخاصة إذا كانت النخلة في مرحلة النضج فالرياح المستمرة القوية تؤدي إلى أضرار في المحصول بحيث يتحول المحصول إلي شكل ثمار طولية، أو نصفية، مما يكون إنتاجها ذات نوعية رديئة، وتؤدي سرعة الرياح التي تصل إلى أكثر من ٦م/ ث إلي اسقاط الثمار، أما إذا كانت الرياح على شكل عواصف ترابية، فإنها تؤثر على نوعية الإنتاج، وخاصة إذا كانت النخلة في مرحلة النضج حيث تكون نوعية الرطب، أو التمر من النوع الرديء، ويكون وزن الثمار خفيفة، كما

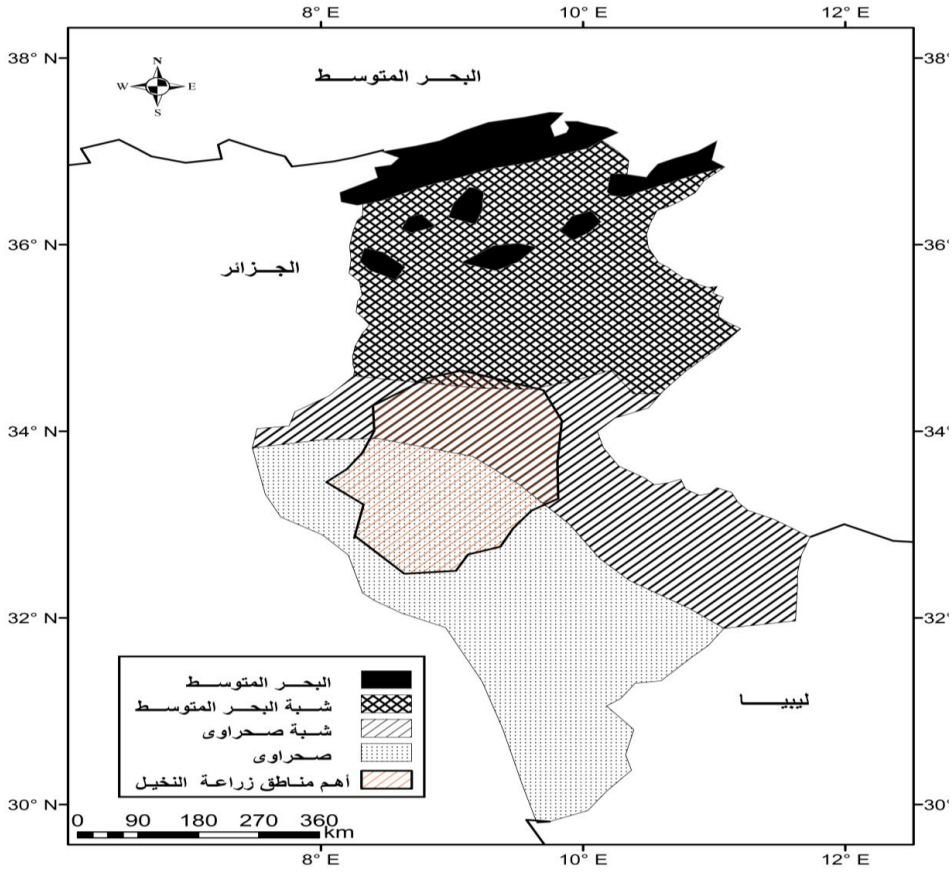
تؤدي رطوبة الرياح إلى التأثير على إنتاجية النخلة حيث تصبح الثمار رطبة، وتصاب بالعفن[١٤].

٧. ورغم ذلك تتميز أشجار النخيل بقدرتها على مقاومة الرياح رغم ارتفاعها، وثقل راسها، لما تتميز به أشجار النخيل من قوة، وانتشار مجموعها الجذري، علاوة على كثافة تعمقه بالتربة بدرجة عالية، كما تتميز جذوع أشجار النخيل بمرونتها، وكذلك مرونة سعافها، وخوصها.

٨. للرياح الشديدة الساخنة خاصة التي تهب من الصحراء ينتج عنها اضرار بالأشجار، والثمار، وتتأثر اشجار النخيل من الناحية الفسيولوجية من خلال مدى برودة وسخونة الرياح التي تسبب اختلال التوازن المائي داخل الاشجار، وبالتالي يؤدي الى تساقط نسبة كبيرة من الازهار، والثمار سواء كانت صغيرة، أو كبيرة، اما الاثار الميكانيكية فتتسبب الرياح الشديدة سقوط بعض اشجار النخيل الطويلة، والضعيفة، والمسنة، والنامية بتربة ضحلة، وكذلك المصابة، ولتقليل الاثر السيئ لأضرار الرياح يجب اتباع عدد من المعاملات الزراعية كزراعة فسائل، واشجار النخيل بحفر عميقة خاصة في الاراضي الرملية، والحصوية لتقاوم فعل الرياح الشديدة .

٩. يكون للرياح الشديدة تأثير على النخلة فاذا ازدادت سرعة الرياح عن ٦ متر/ ثانية فاذا كانت اتية من المناطق الصحراوية المتربة وتحمل الرمال والاتربة فإنها وتلقى بها فوق النخلة واذاكانت جافة تؤدى الى جفاف التمر، اما إذا كانت أتيه من مناطق رطبة من فوق المسطحات المائية فتؤدى إلى ليونة الثمرة وترطيبها. ويكون تاثير الرياح ضار إذا هبت خلال مرحلتيى التلقيح والنضج فاذا استمرت أياماً يمكن أن تفسد المحصول وتسبب خسائر كبيرة له، كما ان هبوب الرياح خلال فترة التقلقيح تؤدى الى تقليل الاخصاب[١٥].

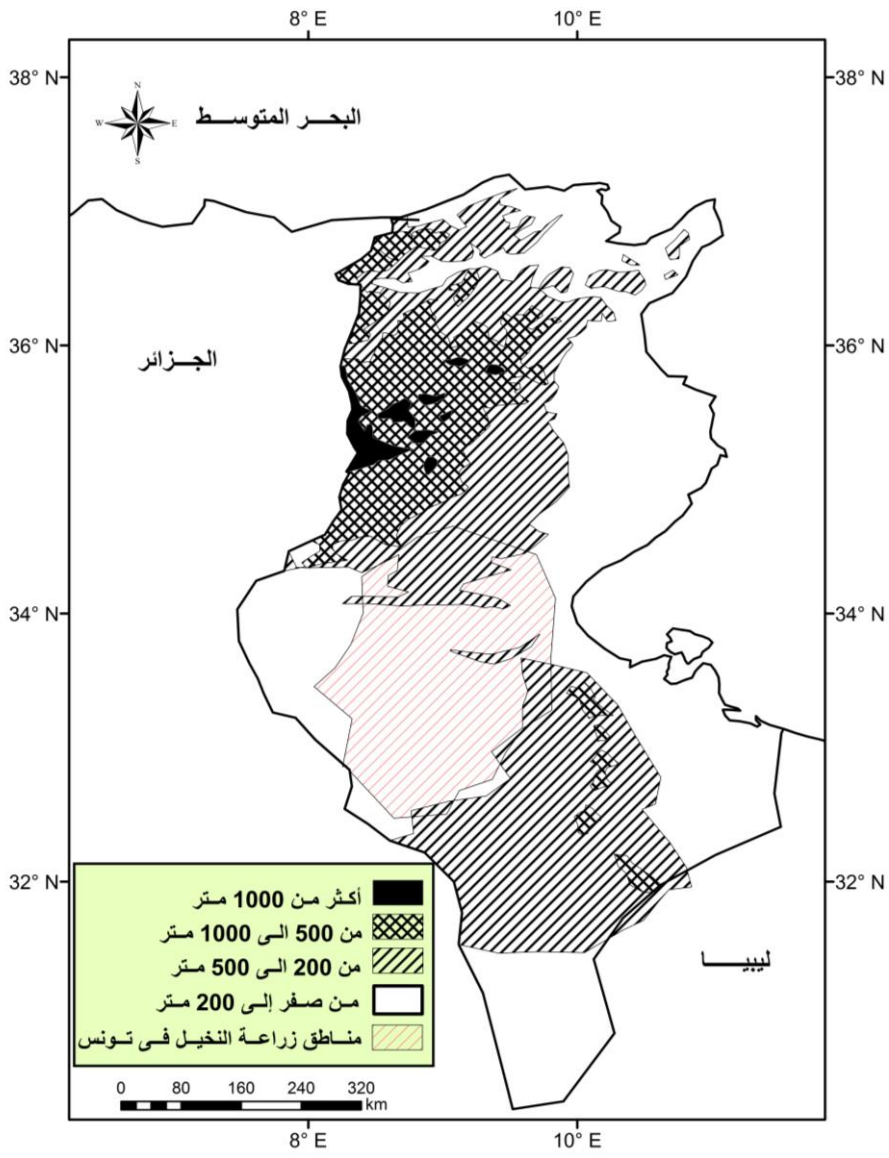
**شكل (٥) الأقاليم المناخية وأهم مناطق زراعة النخيل في تونس.**




**المصدر/** بتصرف عن بتصرف عن سليمان حمدان ناصر الحارثي، موارد المياه في سلطنة عمان والجمهورية التونسية وأثرها على التنمية الاقتصادية – دراسة مقارنة، ماجستير، غير منشورة، معهد البحوث والدراسات الافريقية، جامعة القاهرة، ٢٠٠٢، ص ٢١٥.

**٣- تضاريس تونس:** تُعد مظاهر السطح في تونس امتداداً لمثيلاتها في الجزائر والمغرب، وهذا ما يتضح من الشكل (٦)، وإذا كانت تونس تمثل أصغر أقطار المغرب مساحة، فأنها تعد أقلها ارتفاعاً، واوسعها سهولاً، وأيسرها عبوراً، وتنقسم تونس إلى ثلاثة أقسام تضاريسية هي[١٦]:

**شكل (٦) أشكال السطح وأهم مناطق زراعة النخيل في تونس**




**المصدر/** بتصرف عن سليمان حمدان ناصر الحارثي، موارد المياه في سلطنة عُمان والجمهورية التونسية وأثرها على التنمية الاقتصادية – دراسة مقارنة، ماجستير غير منشورة، معهد البحوث والدراسات الافريقية، جامعة القاهرة، ٢٠٠٢، ص ٢٢٦.

**أولاً : إقليم التل التونسي في النطاق الجبلي شمال تونس:** تظهر المرتفعات على شكل سلاسل، وتنقسم هذه المرتفعات الى قسمين يفصلهما وادي مجردة وهما:

**١ - السلسة الساحلية (جبال خمير ومقعد) :** وتعرف باسم أطلس التل نظراً لامتدادها على طول ساحل البحر المتوسط وغالباً ما تمتد موازية للساحل.

**أما مرتفعات مقعد فلا تعلو** عن ٥٠٠ متر يتخللها منخفض وادي سجنان الذي يقسمها الى قسمين: مرتفعات مقعد الشمالية حيث تطل شمالاً على البحر وجنوباً بغرب على سهل نفزة، ومقعد الجنوبية حيث تطل على اقليم المطر.

السلسلة الداخلية (التل الاعلى أو الظهر): تمثل الطرف الشرقي لمرتفعات أطلس الصحراء، التى تمتد من ساحل المحيط الأطلسي بالمغرب حتى رأس بون بتونس، وتمتد هذه المرتفعات الداخلية من الجنوب الغربي نحو الشمال الشرقي، وتعرف باسم جبال الظهر.

وتنحدر مرتفعات التل التونسية من الغرب الى الشمال الشرقى بصفة عامة، وما تلبث أن تنهى إلى سهول ساحلية تعرف بالتل الأدنى، أو البحرية. يغلب على هذا الإقليم الصخور الصلبة الصماء القديمة كما سبق الذكر، وبالتالي المياه الجوفية العميقة بها محدودة، أما المياه الجوفية السطحية فتكثر نتيجة لكثرة الأمطار ووجود صخور رسوبية سطحية.

**ثانياً: اقليم الاستبس الاعلى والادنى:** يقع اقليم الأستبس الأعلى والأدنى الى الجنوب من إقليم التل الأعلى، أو جبال الظهر، ويتكون وسط تونس من رصيف قارى واسع ينحدر بالتدرج نحو الساحل الشرقي، ويعرف جزءه الغربي بالأستبس الأعلى، وتتخلله أحواض فيضية تحفها جبال منخفضة قاحلة، وتنتهي هذه المرتفعات شرقاً إلى الأستبس الأدنى الذي يتمثل في هضبة رتيبة المظهر. ويخترق الأستبس بعض الاودية غير الدائمة الجريان، وتفيض فقط بعد سقوط أمطار غزيرة، وتنتهي

بدلتاوات مروحية، أو تتبخر في مسطحات ملحية، أو سبخات قبل وصولها للبحر، وهذه المنطقة مهمة لزراعة النخيل في تونس لتوافر الأمطار اللازمة لزراعتها، وإعتمادها على المياه الجوفية فيها. وهذا الاقليم متوسط الارتفاع، ولكن تزداد كمية الامطار الساقطة به، وارتفاع الرطوبة النسبية، وهذا له تأثير سلبي وخاصة خلال فترة نضج التمور.

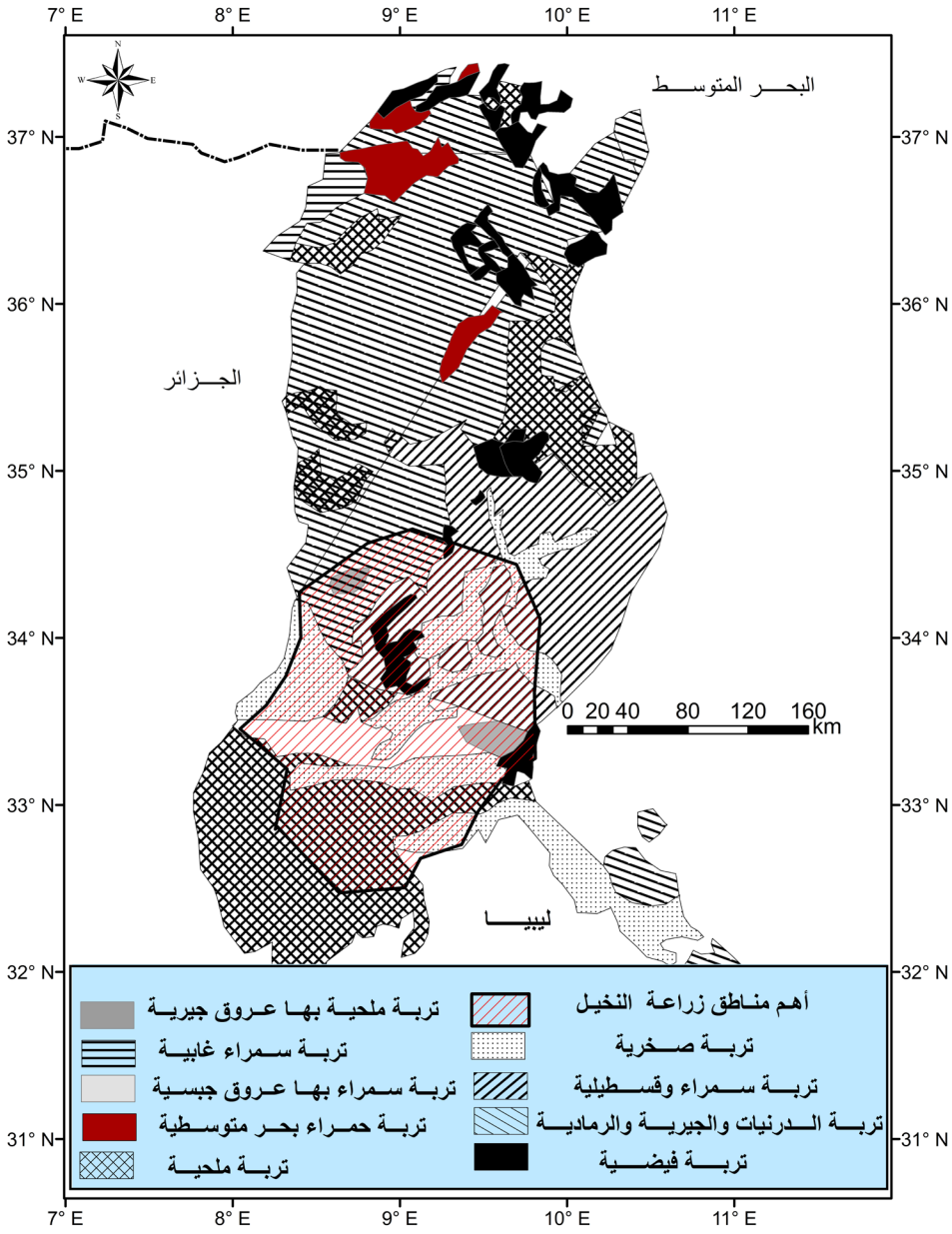
**ثالثاً: اقليم الصحراء:** ويمتد الى الجنوب من شط الغرسه ولمسافة تصل إلى ٣٢٠ كم في الصحراء الكبرى، وأبرز ظاهراته سهل الجفارة – الذي يُعد أهم سهول جنوب تونس – بين ساحل البحر في الشمال ونطاق الجبال في الجنوب وذلك على شكل مثلث تقع راسة عند قابس وتتمشى قاعدته مع الحدود التونسية الليبية، وهذا الإقليم له تأثير على زارعة النخيل وإنتاج التمور من حيث الارتفاع المعتدل (٢٠٠ – ٥٠٠متر) والحرارة المرتفعة نسبياً وقلت الأمطار وندرتها.

ويتدرج سهل الجفارة عموما في الارتفاع كلما إتجهنا نحو الجنوب، بينما يقع ساحله الشمالي في مستوى سطح البحر تقريباً، أو يرتفع عنه ببضعة أمتار فقط فانه يرتفع الى نحو ١٠٠ متر على بعد حوالي ٥٠ كيلومتر، وإلى الغرب من سهل الجفارة تقع المرتفعات الجبلية ذات القمم العريضة، واهمها جبال الضهر، وتزرع مساحات كبيرة من التمور داخل هذا الاقليم، حيث درجة الحرارة تكون مناسبة لنمو، ونضج التمور.

**٤- التربة في تونس:**

من خلال الشكل (٧) الذي يوضح التربة في تونس يتضح الآتي: تنتشر التربة الملحية في الجزء الجنوبي الغربي من تونس، وهي من أكثر أنواع التربات صلاحيه لزراعة النخيل في تونس، حيث يزداد زراعة، وإنتاج تونس في هذه المنطقة حيث التربة الملحية، وتوافر العناصر المناخية الاخرى الملائمة لزراعته في هذه المنطقة (منطقة السهوب).

**شكل (٧) أنواع التربة وأهم مناطق زراعة النخيل في تونس**




**المصدر/** بتصرف عن سليمان حمدان ناصر الحارثي، موارد المياه في سلطنة عُمان والجمهورية التونسية وأثرها على التنمية الاقتصادية – دراسة مقارنة، ماجستير، غير منشورة، معهد البحوث والدراسات الافريقية، جامعة القاهرة، ٢٠٠٢، ص ١٩٠.

يتضح من خلال الشكل (٧) أن في تونس: تنتشر التربة الملحية في الجزء الجنوبي الغربي، وهي من أكثر أنواع التربات صلاحيه لزراعة النخيل حيث يزداد زراعتها، وإنتاجها، لتوافر العناصر المناخية الأخرى الملائمة في هذه المنطقة لزراعة النخيل.

أما الرواسب الفيضية التي تجلبها الأودية، فان شقوقها، وفتحاتها البينية تتقلص بفعل التبخر الشديد، فتظهر حبات الملح في اعلى الطبقات السطحية، ومع ازدياد الجفاف بارتفاع معدلات الحرارة، والتبخر، تلتحم تلك الذرات الملحية، ويلتحم الحصى والطمى، مما يؤدى في النهاية إلى جفاف التربة، وتعرضها للتعرية ثم تصحرها، وانعدام الغطاء النباتي في معظم مناطقها(١٧).

**٥ - الأيدي العاملة الزراعية والخبرة الفنية:**

لعل موسم جني التمور في الولايات الجنوبية من تونس، وهي تحديداً توزر، وقبلي بالأساس، ثم قفصة وقابس بدرجة ثانية، يجلب الأيدي العاملة المتخصصة الآتية من الولايات المجاورة، كما يتدفق على مناطق إنتاج التمور سماسرة يغتنمون فرصة الموسم، لتحقيق بعض الأرباح المتأتية من جلبهم التمور من الجنوب نحو مناطق الاستهلاك في مدينة تونس، العاصمة، وكبريات المدن، والولايات المجاورة، وقد حافظت مناطق إنتاج التمور على مجموعة من المهن المرتبطة بالنخلة، وهي متعددة تتماشى مع الفترة التي تتطور فيها نضج ثمار التمر. وخلال فترة الجني التي عادة ما تنطلق في شهر أكتوبر (تشرين الأول) من كل عام وتستمر حتى شهر يناير (كانون الثاني)، وتتوزع «الصابة» على بقية المناطق.

ومن جهة أخرى، تقدر المساحة الإجمالية لواحات النخيل في تونس بنحو ٤٠ ألف هكتار، تتوزع على ولايات (محافظات) قبلي، وتوزر، وقفصة، وقابس، فـي جنـوب تونس وجنوب غربيها. ولقد حافظت العائلات التي تعيش في واحات الجنوب التونسي على عادات اجتماعية صارمة متصلة بملكية النخيل، وإنتاج

التمـور . فـالمنـزلة الاجتمـاعيـة عـلى ارتباط مباشر بمقدار المساحة المملوكة من قبل العائلة، ونوعية تمورها. وبالتالي لا يتساوى في كل الأحوال مالك غابة النخل مع الأجير العامل فيها، سواء بحساب الأجرة اليومية، أو بحساب النسبة المئوية.

وحول المهن المرافقة لموسم جني التمور،فأغلبية العمال المتخصصين في الجني يأتون من ولايتي القصرين، وقفصة المجاورتين، وعدد المهمات المرتبطة بموسم التمور، ومن بينها (القطّاعة)، أي الذين يقطعون شماريخ التمور، و(اللّقاطة)،الذين يجمعون التمور ويصنفونها، و(الخرّافة)، الذين يعملون في غـابـات النخيل خـلال موسم الخـريف ، و ( الـرّقـايـة ) ، الـذين يتسلقون النخلة، ويتسلمون العراجين من (القطّاعة) ، و ( القيّالة ) ، الـذيـن يمضون فترة القيلولة داخل الواحة، ويحرسون الانتاج، و(الذّكارة)، الذين يلقّحون النخيل خلال فصل الربيع لضمان صابة الخريف. إلى جانب (الخمّاسة)، الذين يهتمون بالواحة طوال السنة ويحصلون على خمس (٢٠ ٪ مما تنتجه الواحة)، وهي فئة سائرة نحو الاضمحلال. مهنة «القطّاع» هي الأصعب باعتبار أن ممتهنها يتعرض لوخز شوك النخل، ولذا لا تقل أجرته اليومية عن ١٥ دينارا تونسياً أي نحو ٧ دولاراً أميركياً ونصف الدولار، إن كثيرين من شباب اليوم يعزفون عن العمل في هذه المهن ويعتبروها دونية، كما أن عددا قليلا من (الخمّاسة) هم الذين دربوا أبناءهم على مهن الواحة.

بعض مالكي غابات النخيل يتعاقدون مع العمال بالجملة ويجري الاتفاق على أجرة محددة قد تكون ما بين ٣٠٠ و٤٠٠ دينار تونسي (١٥٠ ــ ٢٠٠ دولار امريكي) لمجمعة من النخيل مقدرة بما بين ٧٠ و٨٠ نخلة، إن النخلة تتطلب جهود قرابة ١٢ شخصاً من مرحلة جني التمور أعلى شجرة النخيل إلى مرحلة تسلم الانتاج أسفل النخلة، وقد أصبحت من الصعوبة الحصول على الأيدي العاملة المتخصصة خلال فترة الجني، ومعظمها يأتي من مناطق قفصة [١٨].

**جدول (٤) تطور نسبة الناشطين في القطاع الفلاحي في تونس خلال الفترة (٢٠٠٦-٢٠١٢)**

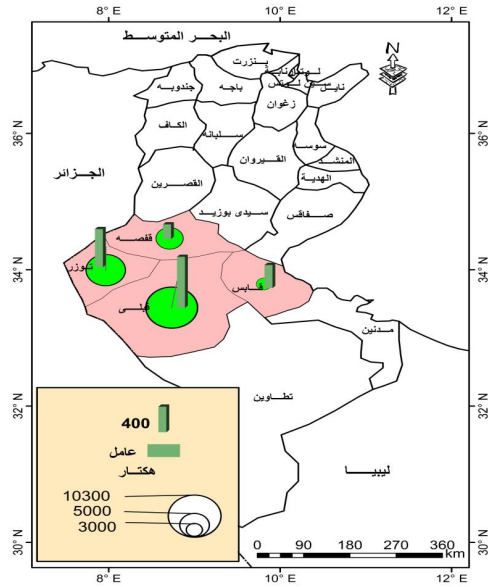
| السنة | ٢٠٠٦ | ٢٠٠٧ | ٢٠٠٨ | ٢٠٠٩ | ٢٠١٠ | ٢٠١١ | ٢٠١٢ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| عدد الناشطين المشتغلين في القطاع الفلاحي | ٥٧٩,٩٤٦ | ٥٦٥,٩ | ٥٥٧,٨ | ٥٧٨,٩ | ٥٧٥,٨ | ٥٣٤,٥ | ٥٣٠,٤ |
| النسبة بالمقارنة مع العدد الأجمالى للسكان المشتغلين | ١٩,٣ | ١٨,٣ | ١٧,٧ | ١٨,١ | ١٧,٦ | ١٦,٩ | ١٦,٣ |

**المصدر/** وزارة الفلاحة التونسية، تونس، ٢٠١٢.

**جدول (٥) المساحة وعدد السكان الزراعيين في الولايات التونسية التي تزرع النخيل عام ٢٠١٣م**

| الولاية | المساحة المنزرعة بالنخيل بالهكتار ٢٠١٣ | عدد العاملين بالزراعة ٢٠١٣ | عدد العمال لكل فدان |
|---|---|---|---|
| قبلى | ١٠٢٦٥ | ٨٠٠ | ٧,٧ |
| توزر | ١٠٢٢٢ | ٥٩٨ | ٥,٨ |
| قابس | ٥٢٦٨ | ٣٦٢ | ٦,٨ |
| قفصة | ٥٩٨٧ | ٢٢٨ | ٣,٨ |
| المجموع | ٣١٧٤٢ | ١٩٨٨ | ٦,٣ |

**المصدر/** وزارة الفلاحة التونسية، تونس، ٢٠١٢.




**شكل (٨) عدد السكان الزراعيين في الولايات التونسية التي تزرع النخيل عام ٢٠١٣م.**

**المصدر/** اعتمادا على بيانات جدول (٥،٤)

يُلاحظ من خلال الجدولين (٥،٤) والشكل (٨) انخفاض أعداد السكان العاملين بالزراعة مقابل المساحة المنزرعة بالنخيل، حيث بلغت نسبة العاملين بالزراعة مقابل مساحة نخيل التمور إلى ٥,٨٪ في توزر، ووصلت الى ٣,٨ ٪ في قفصة، وإلى ٦,٨٪ في قابس، وهذا يوضح انخفاض العمال الزراعيين الذين يعملون بزراعة النخيل في تونس، وحاجة محصول التمور إلى العديد من الأيدي العاملة الزراعية.

وقد أرتفع عدد السكان الناشطين اقتصادياً في تونس إلي ٣,٧ مليون نسمة خلال عام ٢٠١١م، وتشكل نسبتهم إلي إجمالي السكان ٣٥,٥٪ مقارنة بـ ٣٢ مليون نسمة في عام ٢٠٠٣م بما يعادل ٣٣,٠٢٪.

بلغت قوة العمل في تونس ٣,٨ مليون نسمة خلال عام ٢٠١٠م، تمثل النساء ٢٦,٩٪ من إجمالي القوة العاملة، أما معدل النمو في قوة العمل فوصل ١٢,٢١٪ خلال الفترة من ٢٠٠٥ حتى ٢٠١٠م. ويساهم القطاع الزراعي في تشغيل حوالي ١٦,٣٪ من جملة الناشطين المشتغلين مع العلم وأن هذه النسبة كانت سنة ١٩٩٤ في حدو ٢٢٪، أي أن هناك تناقصاً في نسبة، وعدد العمالة الزراعية التونسية. ويرجع سبب نقص العمالة الزراعية العاملة في قطاع النخيل الى موسمية العمل في هذا القطاع، وكذلك اتجاه العمالة الزراعية للعمل بالقطاعات الأخرى سواء بالقطاع الحكومي، أو الخاص.

وخلاصة القول إن هناك عجزاً كبير في الأيدي العاملة التي تقوم بزراعة، ورعاية، وجنى التمور في تونس، ونسبة العجز في الأيدي العاملة بالتمور يكون ظاهر تونس.

**ثالثاً: أنماط الزراعة في الواحات التونسية**

تُقسم الواحات التونسية بحسب نمط الاستغلال إلى واحات تقليدية حوالي ١٥ ألف هكتار) وواحات حديثة( حوالي ٢٥ ألف هكتار، ويتوزع عدد النخيل بحسب

العمر إلى نخيل فتي ٢٢ ٪ من العدد الإجمالي ونخيل مسن ١٨٪، ونخيل في مرحلة الإنتاج حوالي ٦٠ ٪ من العدد الكلي.

تمثل الآبار العميقة الطبيعية التي أحدثتها الدولة المصدر الرئيسي للمياه في مناطق الواحات التي تقع في المناطق الجافة قليلة الأمطار وقديما أحدثت نشأت الواحات حول العيون الطبيعية واسُتخدمت طرق عدة لتوزيع مياه الري ،ومنها الري بالأفلاج أو «الفقارة» لاستجلاب المياه من طبقات المياه في سفوح الجبال، ولا تزال واحة القطار بقفصة شاهداً على آثار هذه الأفلاج، وللاستفادة من كميات المياه الكبيرة التي يقع استعمالها لري النخيل، يعتمد سكان الواحات التونسية على ما يعرف بزراعة «الطوابق الثلاثة» ويتمثل الطابق الأول في غراسات النخيل، الثاني في الأشجار المثمرة الأقل طولاً من النخلة مثل التين ،والرمان، والخوخ، والمشمش، ويشمل الثالث زراعة الخضر مثل الفلفل، والطماطم، والملوخية، والبصل، وغيرها من زراعات الأعلاف، والحبوب.

**تصنف التمور في تونس إلى ثلاث مجموعات رئيسية حسب نوعيتها:**

**التمور الرطبة :** تتميز هذه التمور بنسبة رطوبة ٣٠٪ وتحتوي على نسب عالية من السكريات الاحادية الفريكتوز، والجليكوز، ويصعب حفظ هذه التمور في الظروف العادية، وهي غالبا ما تستهلك في طوري بلح خلال، ورطب، من هذه الأصناف لمسي، وبوحطم، ورشدي، ومتاتة، وحلواي بالواحات الساحلية، وبسر حلو، وغرس متيق، ولاقو، وقندي تازرتي، وعماري بالواحات الداخلية.

**التمور نصف الجافة:** تتميز هذه التمور بنسبة رطوبة بين ٢٠٪ إلى ٣٠٪ من وزن الثمرة أغلب الأصناف التونسية التجارية من هذه المجموعة مثل كنتة، وبوفقوس، حرة كسبة، وحمراية.

**التمور الجافة :** وهي التمور التي لا تتعدى نسبة الرطوبة بها عن ٢٠٪، وهي قليلة التواجد مثل كنتيشي، بيضاء دقلة.

**المحافظة على التنوع البيولوجي:** مع توجه الفلاحين نحو زراعة صنف دقلة النور لقيمتها التسويقية، تم التخلي عن زرع العديد من هذه الأصناف حتى أصبح البعض منها مهدداً بالانقراض، كما تتميز الواحات القديمة بالكثافة الزراعية، وبتنوع إنتاجها بين التمور، والأشجار المثمرة أهمها الرمان، والتفاح، والمشمش، والتين إلى جانب الأعلاف، والخضروات[١٩].

تحرص مصالح البحث، والتنمية الفلاحية على المحافظة على أصناف النخيل النادرة من خلال برنامج عمل، تم وضعها للغرض، ومكن من دراسة خصائص أغلب الأصناف المعروفة وتدوينها، وقد تم تجميع أكثر من مائة صنف من النخيل في مجمعات نباتية، مثل حديقة أصناف النخيل بالمركز الجمهوري للبحوث في الفلاحة الواحية بدقاش، وضيعة البحوث بالعتيلات التابعة لمحطة معهد المناطق القاحلة بقبلي، وضيعتي شانشو، وشط الفريك التابعتان لمعهد المناطق القاحلة بقابس، وقد شاركت بعض الجمعيات في مجهود تجميع، وحفظ المصادر الجينية مثل ما جمع بحديقة التنوع البيولوجي بشنني قابس.

وإلى جانب ذلك تم تطوير تقنيات الإكثار السريع عن طريق زراعة الأنسجة لأهم الأصناف التونسية، وتوجد حالياً ثلاث مخابر متقدمة في الإكثار بطريقة الزراعة النسيجية أحدها بمركز البحوث الواحية بدقاش، والثاني بكلية العلوم بجامعة القيروان، ومكنت هذه التقنية من إكثار ما يفوق عشرة أصناف من بينها صنف «المناخر» المعروف بتسمية دقلة الباي، وبعض الأصناف الأخرى مثل رشدى، ومتاتة، وتم كذلك إدخال صنفا البرحي، والمجهول اللذان يكثران بالزراعة النسيجية وتجرى تجربتهما في الحقل[٢٠].

**إنتاج التمور البيولوجية[٢١]:**

دخل النمط البيولوجي لإنتاج التمور منذ سنوات إلى البلاد التونسية حيث توجد أرضية ملائمة لهذا النمط من الإنتاج، فالواحات تعتمد عادة على إنتاج أقرب

ما يكون إلى الإنتاج الطبيعي حيث يقتصر التسميد عادة على السماد العضوي، ويقل استخدام المواد الكيميائية في مداواة الأمراض، والآفات، وصدرت تونس عام ٢٠١٢م حوالي ثلاثة آلاف طن من التمور البيولوجية تم توجيه أغلبها إلى السوق الألمانية، وتعتبر أسعار التمور البيولوجية، والتمور منزوعة النوى من أرفع أسعار التمور التي تصدرها تونس(٢٢).

الاستهلاك الداخلي: تبلغ نسبة الاستهلاك الداخلي من التمور التونسية حوالي ٣٠ ٪ من المنتج من دقلة نور وحوالي ٧٠ ٪ من الأصناف الأخرى غير التجارية، ويبلغ معدل الاستهلاك للمواطن التونسي ٤,٢٨ كيلوغراما من التمر في السنة، ولكن هنالك تفاوت كبير في هذه النسبة بين المناطق.

**رابعاً: إنتاج وإنتاجية التمور في تونس:**

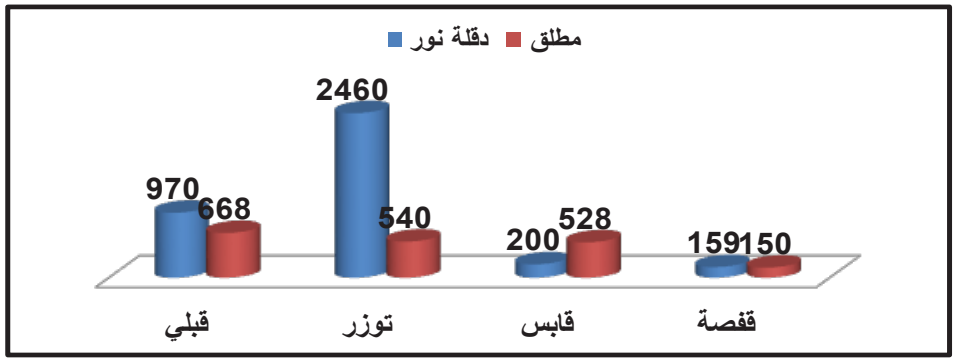
تصنف التمور في تونس إلى ثلاث مجموعات رئيسية حسب نوعيتها إلى التمور الرطبة، والتمور نصف الجافة، التمور الجافة، أهم أصناف التمور في تونس من حيث كمية الإنتاج، يوجد في تونس حوالي ٢٠٠ صنف من التمور أهمها دقلة نور، ومنها حوالي ٣٠ صنفاً رئيسياً يعتمد عليها من حيث كمية الإنتاج(٢٣).

**جدول (٦) عدد أشجار النخيل المنتجة حسب صنفي دقلة نور ومطلق بالولايات التونسية عام ٢٠١٢م**

| الولاية | دقلة نور | مطلق | المجموع | النسبة |
|---|---|---|---|---|
| قبلي | ٩٧٠ | ٦٦٨ | ١٦٣٨ | ٣٠ |
| توزر | ٢٤٦٠ | ٥٤٠ | ٣٠٠٠ | ٥٦ |
| قابس | ٢٠٠ | ٥٢٨ | ٥٣٠ | ١٠ |
| قفصة | ١٥٩ | ١٥٠ | ٥٣٠ | ٤ |
| الجملة | ٣٥٤٠ | ١٨٤٠ | ٥٦٩٨ | ٪١٠٠ |
| النسبة | ٪٦٥ | ٪٣٥ | ٪١٠٠ | |

**المصدر/** وزارة الفلاحة التونسية، تونس، ٢٠١٢.

**شكل (٩) عدد أشجار النخيل المنتجة حسب صنفي دقلة نور ومطلق بالولايات التونسية عام ٢٠١٢م.**




**المصدر/** من اعداد الباحث اعتماداً على بيانات الجدول (٦).

يتبين من خلال الجدول (٦) والشكل (٩) الآتي: بلغ إجمالي عدد أشجار النخيل المنتجة حسب صنفي دقلة نور، ومطلق إلى ٥٦٩٨ شجرة نخيل، ارتفاع عدد أشجار النخيل لصنف دقلة نور في ولاية توزر ليصل إلى ٢٤٦٠ نخلة، ثم تأتى بعد ذلك ولاية قبلي بعدد ٩٧٠ نخلة، وفي المركز الأخير جاءت محافظة ١٥٩ نخلة، وجاءت نسبة دقلة نور ٦٥ ٪، وشغلت ولاية قبلي في المركز الأول بالنسبة لصنف مطلق بعدد ٦٦٨ نخلة، ثم بعد ذلك ولاية توزر بعدد ٥٤٠ نخلة، وقفصة في المركز الأخير بعدد ١٠٥ نخلة، وبلغ اجمالي ولاية توزر في المركز الأول ٣٠٠٠ نخلة، بنسبة ٥٦٪، وجاءت محافظة قبلي في المركز الثاني بعدد ١٦٣٨ نخلة، بنسبة ٣٠٪، وجاءت قابس في المركز الثالث بنسبة ١٠٪ .

**جدول (٧) إنتاج التمور في تونس بالطن عام ٢٠١٢م**

| الولاية | الإنتاج |
|---|---|
| قبلي | ٥٤٠٠٠ |
| توزر | ٤٦٠٠٠ |
| قابس | ٣٦٠٠٠ |
| قفصة | ٣١٠٠٠ |
| **الجملة** | ١٦٧٠٠٠ |

**المصدر/** وزارة الفلاحة التونسية، تونس، ٢٠١٣م.

اتضح من خلال الجدول (٧) أن ولاية قبلي جاءت في المركز الأول لإنتاج التمور بإنتاج بلغ ٥٤٠٠٠ طن، وجاءت ولاية توزر في المركز الثاني بإنتاج بلغ ٤٦٠٠٠ طن، واحتلت ولاية قفصة على المركز الرابع والاخير بإنتاج بلغ ٣١٠٠٠ طن، وبلغ إجمالي ١٦٧,٠٠٠ طن عام ٢٠١٣م.

**جدول (٨) متوسط إنتاجية النخلة الواحدة (كجم) بالولايات التونسية للفترة ٢٠٠٩-٢٠١٣م**

| الولاية | ٢٠٠٩ | ٢٠١٠ | ٢٠١١ | ٢٠١٢ | ٢٠١٣ |
|---|---|---|---|---|---|
| قبلي | ٤٤ | ٤٥ | ٤٥ | ٤٧ | ٤٦ |
| توزر | ٤٩ | ٤٨ | ٤٧ | ٤٧ | ٤٨ |
| قابس | ٣٠ | ٣٩ | ٣٨ | ٣٩ | ٤١ |
| قفصة | ٣٨ | ٤٧ | ٤٥ | ٤٥ | ٥٣ |
| المتوسط | ٤٠,٢٥ | ٤٤,٧٥ | ٤٣,٧٥ | ٤٤,٥ | ٤٧ |

**المصدر/** وزارة الفلاحة التونسية، التقرير السنوي، ٢٠١٤م.

يتضح من خلال الجدول (٨) وجود اختلاف بين سنة واخري في انتاجية النخلة الواحدة، حيث وصلت إلى ٤٦ كجم عام ٢٠١٣م، في حين كانت عام ٢٠٠٩م إلى ٤٤ كجم في ولاية قبلي، في حين ان في ولاية قابس ارتفع من ٣٠ كجم عام ٢٠٠٩م إلى ٤١كجم، أما ولاية توزر فقد بلغ انتاج النخلة الواحدة عام ٢٠٠٩م ٤٩كجم للنخلة ووصل عام ٢٠١٣م الى ٤٨كجم، في حين ولاية قفصه فقد ارتفع من ٣٨ عام ٢٠٠٩م الي ٥٣ كجم للنخلة، ويرجع ذلك الى زيادة الاهتمام والعناية بنخيل التمر، ومعرفة مدي الأهمية الاقتصادية لها.

**خامساً: تجارة التمور في تونس**

يستهلك كمية من التمور في تونس مباشرة نظراً للأهمية الغذائية للتمور، فهو من الأطعمة الرئيسية، وخاصة خلال شهر رمضان، ويتم تصدير كمية كبيرة للخارج للحصول على العملات الصعبة.

### ١ - التجارة الداخلية للتمور في تونس:

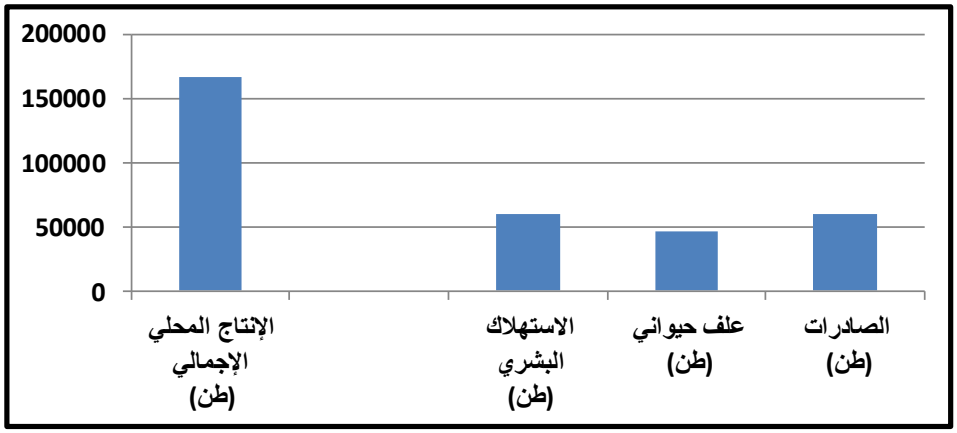
يقدر الاستهلاك البشري من التمور خلال موسم ٢٠١٣م بحوالي ٦٠٠٠٠ طن، وتقدر كمية التمور المستهلكة كعلف للحيوانات داخل تونس خلال الموسم ٢٠١٣م بحوالي ٤٧٠٠٠ طن، تشير إحصاءات التجارة الخارجية التي تنشرها الإدارة العامة للجمارك إن المتوسط السنوي للصادر من التمور عام ٢٠١٣ وصل إلى ٦٠٠٠٠ طن، بلغت الكمية المستهلكة من التمور عام ٢٠١٣ إلى ٦٠٠٠ ألف طن.

**جدول (٩) أوجه استغلال الإنتاج المحلي من التمور بالطن عام ٢٠١٣م.**

| السنة | ٢٠١٣ |
|---|---|
| الإنتاج المحلي الإجمالي (طن) | ١٦٧٠٠٠ |
| الاستهلاك البشري (طن) | ٦٠٠٠٠ |
| علف حيواني (طن) | ٤٧٠٠٠ |
| الصادرات (طن) | ٦٠٠٠٠ |

**المصدر/** وزارة التجارة الخارجية، تونس،٢٠١٢م.

**شكل (١٠) أوجه استغلال الإنتاج المحلي من التمور لموسم بالطن ٢٠١٣م.**



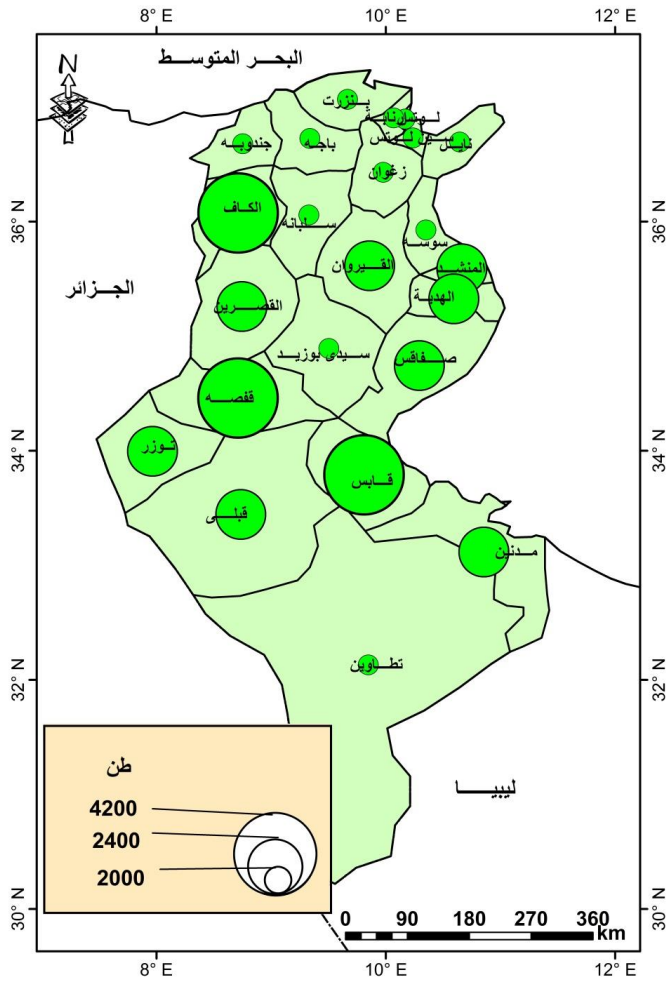

**المصدر/** اعتماداً على بيانات الجدول (٩).

**جدول (١٠) التجارة الداخلية للتمور في تونس عام ٢٠١٣.**

| الولاية | ٢٠١٣ | ٪ |
|---|---|---|
| بنزرت | ٢٤٥٨ | ٤,١ |
| باجه | ٢٢٤٣ | ٣,٧ |
| جندوبه | ٢٢٥٤ | ٣,٨ |
| الكاف | ٤١٢٠ | ٦,٩ |
| القصرين | ٢٨٧٩ | ٤,٨ |
| قفصه | ٣٢١٠ | ٥,٤ |
| توزر | ٢٥٩٩ | ٤,٣ |
| قبلى | ٢٦٨٦ | ٤,٥ |
| قابس | ٣٢١٥ | ٥,٤ |
| مدنين | ٢٨٦٣ | ٤,٨ |
| صفاقس | ٢٧٩٨ | ٤,٧ |
| سيدى بوزيد | ٢١٤٥ | ٣,٦ |
| القيروان | ٢٩٨٧ | ٥ |
| سلبانه | ٢١٦٥ | ٣,٦ |
| الهدية | ٢٦٩٧ | ٤,٥ |
| المنشد | ٢٩٩٩ | ٥ |
| سوسه | ٢١٠٠ | ٣,٥ |
| نايل | ٢١٤٠ | ٣,٦ |
| زغوان | ٢٢٣٠ | ٣,٧ |
| سين لوتس | ٢١٩٨ | ٣,٧ |
| لوتس | ٢٢٨٩ | ٣,٨ |
| ارنابة | ٢٢٦٩ | ٣,٨ |
| تطاوين | ٢٤٥٦ | ٤,١ |
| **المجموع** | **٦٠٠٠** | **١٠٠** |

**المصدر/** وزارة التجارة الخارجية، تونس،٢٠١٢.

**شكل (١١) التجارة الداخلية للتمور في تونس عام ٢٠١٣.**




**المصدر/** اعتماداً على بيانات الجدول (١٠)

يتضح من خلال قراءة الجدول (١٠) والشكل (١١) الآتي:

بلغ مجموع كمية التمور التي تم تداولها داخلياً في تونس إلى ٦٠,٠٠٠ ألف طن ويلاحظ أن ولاية الكاف حصلت على المركز الأول في كمية التمور المستهلكة بكمية بلغت ٤١٢٠ طناً، ووصل الاستهلاك الى ٣,٢١٠ طن في ولاية قفصه، وهي بذلك في المركز الثاني، ويرجع ذلك إلى أهمية التمور كغذاء له فوائد كبيرة لدى السكان، وزيادة عدد السكان، ووجود مصانع إنتاج التمور بها، وجاءت ولاية قابس في المركز

الثالث باستهلاك بلغ ٣٢١٥ طناً، أما أقل الولايات في استهلاك التمر ولاية سوسه ٢١٠٠ طن. ومن خلال الجدول والشكل السابقين تلاحظ كذلك، أن معظم سكان الولايات التونسية تستهلك التمور لأنه يعتبر من المحاصيل الغذائية الهامة لديهم.

**٢ - الصادرات التونسية من التمور حسب أنواعها عام ٢٠١٣:**

**جدول (١١) الصادرات التونسية من التمور حسب أنواعها عام ٢٠١٣ بالطن.**

| النوع | ٢٠١٣ |
|---|---|
| تمور رطبه أو طازجة | ٢٠٠٠ |
| تمور مجففه | ٥٥٩٠٠ |
| تمور مكنوزة | ٢١٠٠ |
| **الإجمالي** | **٦٠٠٠٠** |

**المصدر/** وزارة الفلاحة التونسية، تونس، ٢٠١٣.

يتضح من خلال الجدول (١١) يتضح الآتي:

وصلت كمية التمور المصدرة عام ٢٠١٣م إلى ٦٠,٠٠٠ طن، جاءت التمور المجففة من أكثر الأنواع المصدرة بكمية وصلت إلى ٥٥,٩٠٠ طن وهي بذلك احتلت المركز الأول، في حين أن التمور المكنوزة حصلت على المركز الثاني بكمية وصلت إلى ٢,١٠٠ طن، وجاءت التمور الرطبة والطازجة في المركز الاخير بكمية ٢٠٠٠ طن.

**٣ - صادرات التمور من تونس إلى دول العالم عام ٢٠١٣.**

ارتفعت عائدات صادرت التمور في تونس، التي تعد أول مصدّر للتمور في العالم، بشكل غير مسبوق عام ٢٠٠٩م لتبلغ ٢١٣ مليون دينار تونسي (حوالي ١٦٥ مليون دولار أمريكي) ،وأنتجت تونس خلال هذا العام ١٦٢ ألف طن من التمور صدّرت منها حوالي ٧٠ ألف طن مقابل ١٤٥ ألف طن عام ٢٠٠٨ (صدّرت منها ٦١ ألف طن)، و١٣١ ألف طن عام ٢٠٠٧م (صدرت منها ٥٩ ألف طن)، وسجلت إيرادات تصدير التمور التونسية ارتفاعاً مستمراً خلال السنوات الأخيرة، إذ مرت من ٦٧ مليون دينار عام ٢٠٠٠م إلى ١٧٩ مليون دينار عام ٢٠٠٧م و١٨٨ مليون دينار عام ٢٠٠٨م قبل أن تجتاز عام ٢١٠٣م ٢٠٠ مليون دينار (١٠٠ مليون دولار)[٢٤].

**التوصيات :**

١. المحافظة على إنتاج ثمار نخيل تونس عالية الجودة، وطبيعتها الاستهلاكية كتمور مائدة، أو تمور تصنيع.

٢. تسويق المنتج محلياً، وخارجياً على مدار العام، وإيجاد الصناعات التحويلية المناسبة.

٣. تسويق منتجات النخيل الاخرى بتصنيعها، وتحقيق القيمة المضافة عليها.

٤. رفع إنتاجية النخلة، وتقليل كلفة مدخلات الانتاج..

٥. وقاية النخلة، وحمايتها من الآفات، والأمراض، وتقليل الفاقد من انتاج النخيل قبل الحصاد وبعده.

٦. تنظيم زراعة النخيل بما يتناسب، واحتياجات البلاد والاعتماد على الطرق الزراعية الحديثة، والاستفادة المثلى من المياه، وخصوصا في ميدان الري لما له من جدوى في اقتصاد المياه، وكذلك للحد من انتشار الأعشاب الضارة.

٧. العمل على حماية أصناف النخيل التونسية، وتطوير بعضها.

٨. الاستفادة المثلى من النظام البيئى الزراعي لنخيل التمر بما يعظم مردود المياه المستخدمة.

٩. توعية المزارعين بأهمية إقامة الجمعيات الزراعية، وذلك للمساعدة قدر الإمكان على تنظيم قطاع زراعة النخيل.

١٠. الاكثار من برامج الارتقاء بالاساليب الزراعية، واقامة ندوات ارشادية، وتعريفية بأهمية الاستثمار، وتسويق التمور بالإضافة إلى تقوية التعاون مع الجامعات، ومراكز البحوث، والهيئات البحثية المحلية، والعالمية.

١١. إجراء مسح لأهم الأصناف المحلية من أجل اختيار أجودها، وتحسين مواصفاتها كي تتماشى مع متطلبات السوق الدولية، وذلك من أجل ضمان تسويقها بأسعار تناهز أسعار الأصناف المطلوبة في هذه السوق.

١٢. تطوير قنوات التسويق بإنشاء جمعيات مهنية، أو شركات تتكفل بتسويق المنتج في الدولية والترويج له.

## المراجع:

### أولاً: المراجع العربية

**الكتب والدوريات:**


١. إسلام عادل، دور النخيل في محاربة التصحر، مجلة الاقتصاد، العدد ٦٣١، يناير ٢٠١٠.

٢. إبراهيم عبد الباسط عودة، وعبد الجبار جلوب حسن وعقيل عبود سهيم، تأثير تساقط الغبار على أشجار نخيل التمر النامية في منطقة البصرة مجلة البصرة للعلوم الزراعية المجلد (١٤) العدد (١)،٢٠٠١.

٣. صلاح الدين على الشامي، الوطن العربي دراسة جغرافية، ط٢، القاهرة، ١٩٧٦.

٤. محمد سعيد عمر، المناخ والتربة وتاثيرهما اقليميا على زراعة النخيل وثماره في العراق، بغداد، بدون تاريخ.

٥. محمد خميس الزوكة، جغرافية العالم العربي، دار المعرفة الجامعية، الإسكندرية، ١٩٩٩.

٦. مجلة الفلاحة، تونس، العدد ٣٣، ٢٠٠٠.

٧. كاظم عبادي حمادي الجاسم، أثر الظروف المناخية على إنتاج النخلة في العراق، مجلة آداب الكوفة، العدد ٥، بدون تاريخ.

٨. فتحي محمد أبو عيانة، جغرافية تونس، دار المعرفة الجامعية، الاسكندرية، ١٩٨٩.


**الرسائل:**


سليمان حمدان ناصر الحارثي، موارد المياه في سلطنة عُمان والجمهورية التونسية وأثرها على التنمية الاقتصادية – دراسة مقارنة، ماجستير غير منشورة، معهد البحوث والدراسات الافريقية، جامعة القاهرة، ٢٠٠٢.


**التقارير:**


١. وزارة الفلاحة التونسية، التقرير السنوي، ٢٠١٠/٢٠١٢/٢٠١٣/٢٠١٤.

٢. معهد الدراسات القاحلة، تنمية أشجار النخيل، تونس، ٢٠١١.


### ثانياً: المراجع الاجنبية.


1 - Zairi, M., Benchmarking: the best tool for measuring competitiveness. Benchmarking of Quality Management and Technology,1994.

2 - Mohamed Ibrahim, Dates production in Oman, Agricultural Investment Magazine, Oman,2010.

3 - Oman Traditional Palm Dates: Production and, Improvement of Palm Date Crop in Oman, Department of Agricultural Economics and Rural Studies, College of Agriculture, Sultan Qaboos University,2013.

## هوامش البحث


١. منظمة الاغذية والزراعة ( الفاو)، نخيل التمر ، ١٩٩٤، ص ٢٢.

2. Oman Traditional Palm Dates: Production And, Improvement of Palm Date Crop in Oman, Department of Agricul tural Economics and Rural Studies, College of Agriculture, Sultan Qaboos University, 2013, pp 20-26.

٣. وزارة الزراعة، التقرير السنوي، عُمان، ٢٠٠٢، ص ٣٦.

٤. صلاح الدين على الشامي، الوطن العربي دراسة جغرافية، ط٢، القاهرة، ١٩٧٦، ص ١٠٢.

٥. محمد خميس الزوكة، جغرافية العالم العربي، دار المعرفة الجامعة، الاسكندرية، ١٩٩٩، ص ١٠١.

٦. محمد خميس الزوكة، مرجع سابق، ص ١٠١.

٧. مجلة الفلاحة، تونس، العدد ٣٣، ٢٠٠٠، ص ٩.

٨. سليمان حمدان ناصر الحارثي، موارد المياه في سلطنة عُمان والجمهورية التونسية وأثرها على التنمية الاقتصادية – دراسة مقارنة، رسالة ماجستير، غير منشورة، معهد البحوث والدراسات الافريقية، جامعة القاهرة، ٢٠٠٢، ص ٩٣.

٩. محمد خميس الزوكه، الجغرافيا الزراعية، مرجع سابق، ص ١١٥.

١٠. ابراهيم وخليف، ١٩٩٨، ص ٦٥.

١١. إسلام عادل، دور النخيل في محاربة التصحر، مجلة الاقتصاد، العدد ٦٣١، يناير ٢٠١٠، ص ٩.

١٢. كاظم عبادي حمادي الجاسم، أثر الظروف المناخية على إنتاج النخلة في العراق، مجلة آداب الكوفة، العدد٥، بدون تاريخ، ص ٢٩١.

١٣. محمد سعيد عمر، المناخ والتربة وتأثيرهما اقليميا على زراعة النخيل وثماره في العراق، بغداد، بدون تاريخ، ص ٥٢.

١٤. إبراهيم عبد الباسط عودة، وعبد الجبار جلوب حسن وعقيل عبود سهيم، تأثير تساقط الغبار على أشجار نخيل التمر النامية في منطقة البصرة مجلة البصرة للعلوم الزراعية المجلد (١٤) العدد (١)،٢٠٠١، ص ٤٣ ـ ٥٣.

١٥. كاظم عبادي حمادي الجاسم، أثر الظروف المناخية على إنتاج النخلة في العراق، مجلة اداب الكوفة العدد٥، بدون تاريخ، ص ٢٨٩.

١٦. كاظم عبادى حمادى الجاسم، مرجع سابق، ص ٢٩٨.

١٧. فتحي محمد ابو عيانة، جغرافية تونس، دار المعرفة الجامعية، الاسكندرية، ١٩٨٩، ص ٢٤-٢٦-٢٧-٢٨.

١٨. محمد حسين القلاوى، المناخ وأثرة على جوانب البيئة في سلطنة عُمان، المجلة الجغرافية العربية، الجمعية الجغرافية المصرية، العدد الثامن والعشرون، ١٩٩٦، ص ٩٥.

١٩. (*) على لسان عبد الملك العثماني، وهو فلاح من توزر.

20. Zairi, M., 1994. Benchmarking: the best tool for measuring competitiveness. Benchmarking of Quality Management and Technology, 1(1): 11-24.

٢١. - معهد الدراسات القاحلة، تنمية أشجار النخيل، تونس، ٢٠١١، ص ٥٤.

٢٢. - وزارة الفلاحة، تونس، ٢٠١١.

23. Mohamed Ibrahim, Dates production in Oman, Agricultural Investment Magazine, Oman,2010.,p3.

٢٤. - وزارة الفلاحة التونسية، التقرير السنوي، ٢٠١٠، ص ٢٢.

٢٥. - بشير بن عيسى، اقتصاديات إنتاج التمور في الجزائر، مجلة بحوث اقتصادية عربية، العدد ٦٢، الجزائر، ٢٠١٣، ص٢.