

## النخيل في قضاء بلدروز الحاضر وأفاق المستقبل

الكلمة المفتاح: نخلة التمر

م. م. ضياء الدين حسين عسكر / المديرية العامة لتربية ديالى

[Inst.diyaldin66@yahoo.com](mailto:Inst.diyaldin66@yahoo.com)

### الملخص

تناولت الدراسة الواقع الحالي للنخيل في قضاء بلدروز والوسائل التي يجب اتباعها للنهوض بهذا الواقع. اذ ثبت ان هناك تراجعاً في المساحات المزروعة بأشجار النخيل في القضاء وخلال مدة زمنية قصيرة من ١٠٠٠٠٠ دونم الى ٨٠٠٠٠ دونم تقريباً وان المساحات الباقية فعلا من البساتين هي اقل بكثير من المساحات الكلية للبساتين ، وهذا يعود الى الظروف البيئية التي مرت بها النخلة من نقص في الموارد المائية خلال فصل الصيف تحديداً وعمليات القطع والحرق نتيجة التوسع الحضري للمدن بل وحتى في القرى اذ ان معظم بساتين النخيل تحيط بالمدن وتتخلل القرى القديمة في القضاء ، وكذلك الافات والأمراض التي اصابتها نتيجة الاهمال المقصود وغير المقصود من قبل الجهات المعنية بالواقع الزراعي او من قبل اصحاب البساتين .

ان تحقيق تنمية سريعة وعاجلة لهذه الزراعة الوطنية يتطلب تضافر الجهود في معالجة المشكلات التي تعانيها النخلة وبما يضمن بقاء المساحات الحالية المزروعة بالنخيل في اقل تقدير . كما تناولت الدراسة اهم مشاريع زراعة امهات النخيل في ناحية مندلي والذي يعتبر خطوة مهمة على طريقة اعادة اكنار الاصناف التجارية والنادرة وإعادة توزيعها من خلال دعم سعر الفسائل المباعة وبنسبة ٥٠% من قبل الدولة .

### المقدمة

نخلة التمر ، شجرة مباركة عرفها العرب منذ القدم ،فهي سيدة الشجر ،عروس الواحات، شجرة العرب وسميت في بعض النصوص الأثرية شجرة الحياة ( Tree of life )،ورد اسمها في العديد من اللغات المعروفة (البابلية ،والسومرية ،والآرامية ،والعبرية ،والحبشية ،والهيريوغليفية ،والفارسية،واليونانية ،والعربية) .وذكرت في الكتب السماوية ،ففي القرآن الكريم ورد ذكرها في (٢٢) آية في ١٧ سورة من اصل سوره البالغة (١١٤) وتحت مسميات

(نخل، النخل، نخيل، النخيل، نخلاً)<sup>(١)</sup>. كما جاء في قوله تعالى (أيود أحدكم أن تكون له جنة من نخيل وأعناب تجري من تحتها الأنهار له فيها من كل الثمرات)<sup>(٢)</sup>. إن أقدم ما عرف عن النخل \* كان في بابل التي يمتد عمرها إلى حوالي أربعة آلاف سنة قبل المسيح. فقد خلفت آثارا لهذا الشجر في مواضع مختلفة منها. ولا يستبعد أن يكون النخل معروفا ومألوفاً قبل ذلك التاريخ<sup>(٣)</sup>.

قضاء بلدروز احد أقضية محافظة ديالى المشهورة بزراعة أشجار النخيل منذ فترة زمنية طويلة وهذا طبيعي نظرا الى وجود التربة الخصبة (أكتاف الأنهار) الممتدة على طول جدول الروز وكذلك في كل من ناحية مندلي ذات التربة والمياه الغزيرة التي كانت تأتي من الوديان الحدودية وكذلك ناحية قزانية التي تقع جنوب ناحية مندلي . وغالبية هذه البساتين مزروعة بأشجار الحمضيات والنفضيات والمواالح تحت ظلال نخيلها . فالظروف المناخية الملائمة لزراعة هذه الشجرة شجعت الفلاحين وحتى أصحاب الدور على زراعتها داخل حديقة المنزل ، إذ يكاد لا يخلو منزل إلا وفيه نخلة. وذلك في الاحياء السكنية الحديثة البناء اما في الاحياء القديمة فقد توسعت الاحياء السكنية على حساب مساحات البساتين مما جعلها تحتوي على هذه الاشجار المعمرة في حدائقها .

قد تعرضت النخلة في قضاء بلدروز خاصة لمدد متباينة من الحرق والقطع والتجريف خلال ثمانينيات القرن الماضي ولاسيما في ناحيتي مندلي وقزانية لموقعهما الجغرافي القريب من الحدود العراقية - الإيرانية مما جعل هذه البساتين في مرمى نيران المدفعية الإيرانية وضمن منطقة الحدود الدفاعية للعراق ابان حرب الثماني سنوات مما تسببت في حرق مساحات منها ومن ثم اهمال هذه البساتين بعد هجرة سكان مندلي من جراء تلك الحرب ومنذ عام ١٩٨٢. وقطع المياه والجفاف وهجرة أصحاب البساتين في التسعينات من القرن الماضي أيضا ، ادت الى انتشار الآفات والأمراض الفتاكة التي أثرت بشكل كبير جدا حتى ترك النخيل وحيدا في مواجهة التحديات التي تركته أعجازا خاوية ، وتضمن البحث الحالي الفقرات الآتية .

**أولاً : مشكلة البحث**

يمكن صياغة مشكلة البحث بالسؤال الاتي :

١. هل أدى انتشار الامراض والآفات بين اشجار النخيل ، وتجريف مساحات واسعة من بساتين النخيل ، الى تراجع في اعداد النخيل ، وفي انتاج التمور خلال السنوات الاخيرة ؟

**ثانياً: فرضية البحث**

بغية التوصل الى رؤية واضحة لبحث هذه المشكلة تبرز الفرضية القائلة:

هناك مساحات واسعة من بساتين النخيل في قضاء بلدروز مصابة بالامراض والآفات الزراعية اهمها، مرض الدوباس ، الحميرة ، حفار ساق النخيل ، وعنكبوت الغبار ، فضلا عن تعرض مساحات واسعة من البساتين الى الاهمال بسبب تفتت الحيازات الزراعية ، وتعرض مساحات من تلك البساتين الى التجريف والتوسع الحضري ، كل ذلك أسهم في انخفاض شديد في اعداد النخيل في القضاء فضلا عن انخفاض انتاج القضاء من التمور .

**ثالثاً: اهداف البحث**

يمكن تلخيص اهداف البحث بما يأتي :

- ١- التوزيع الجغرافي لبساتين النخيل ومساحات تلك البساتين في قضاء بلدروز من خلال معرفة المقاطعات الزراعية المزروعة بهذه الاشجار .
- ٢- حصر الامراض والآفات التي تفتك بنخيل القضاء وتعمل على التأثير بشكل كبير على نوعية وكمية التمور المنتجة وتوضيح ذلك على الخريطة.
- ٣- السعي لتحديد سبل معالجة مشكلات الواقع الحالي لبساتين النخيل وسبل تطويرها .

**رابعاً: اهمية البحث**

تأتي اهمية البحث في ضوء المعطيات الاتية :

١. يعد نخيل التمر *phoenix dactyl lifera* احد اهم مكونات النظام البيئي الزراعي في قضاء بلدروز ، تزرع في القضاء مساحته ٨٠٠٠٠ دونم من البساتين المزروعة بالنخيل .
٢. تظهر اهمية البحث من خلال عرض مشكلات زراعة النخيل في القضاء على الجهات المعنية ، ولاسيما انتشار الآفات الزراعية لإيجاد سبل معالجتها . والتي

يمكن تحديد اماكن الاصابة من خلال الرصد الدوري لها واستخدام اجهزة تحديد المواقع وما يعرف بالنظام العالمي لتحديد الموقع (GPS Global positioning system) وتدريب الفنيين بشؤون الزراعة على استخدامها اثناء اجراء مكافحة .

٣. رفع الوعي لدى اصحاب البساتين والمهتمين في شان النخلة حول اهمية هذه الشجرة من خلال تفعيل المساحات الباقية من الاراضي المزروعة بالنخيل .

#### خامسا: حدود منطقة البحث

تتمثل منطقة الدراسة ب( قضاء بلدروز ) وهو احد الاقضية التابعة لمحافظة ديالى اذ تبلغ مساحته ٦٢٨٠ كم ٢ اي ما نسبته ٣٥,٨ % من مساحة محافظة ديالى . الجدول (١). ان الموقع الفلكي لقضاء بلدروز هو بين دائرتي عرض (٣٣) (-٣ ، ٣٤) شمالا ، وخطي طول (٤٥) و (٣- ، ٤٦) شرقا . وموقعة الجغرافي بالنسبة الى محافظة ديالى فان القضاء يقع ضمن القسم الجنوبي الشرقي من محافظة ديالى ، ويحده من الناحية الادارية قضاء خانقين من الشمال ، وقضاء المقدادية من الشمال الغربي ، ويحده قضاء بكرة والعزيفية بمحافظة واسط من الجنوب ، وتحده ايران من الشرق ، اما من جهة الغرب فيحده قضاء بعقوبة ، ومحافظة بغداد من جهة الجنوب الغربي الخريطة (١). يتكون قضاء بلدروز من ثلال وحدات ادارية هي ( ناحية مركز القضاء ، وناحيتي مندلي ، وقزانية ) .

الجدول (١) مساحة ونسب الوحدات الادارية في قضاء بلدروز

الوحدة الادارية	المساحة / كم <sup>٢</sup>	النسبة المئوية %
ناحية مركز القضاء	١٨٤٠	٢٩,٢
ناحية مندلي	١١٩٢	١٨,٩
ناحية قزانية	٣٢٤٨	٥١,٧
مجموع المساحة	٦٢٨٠	٪١٠٠

المصدر: جمهورية العراق، هيئة التخطيط، الجهاز المركزي للإحصاء، المجموعة الإحصائية لعام ٢٠٠١ ، بغداد، ص ١١.

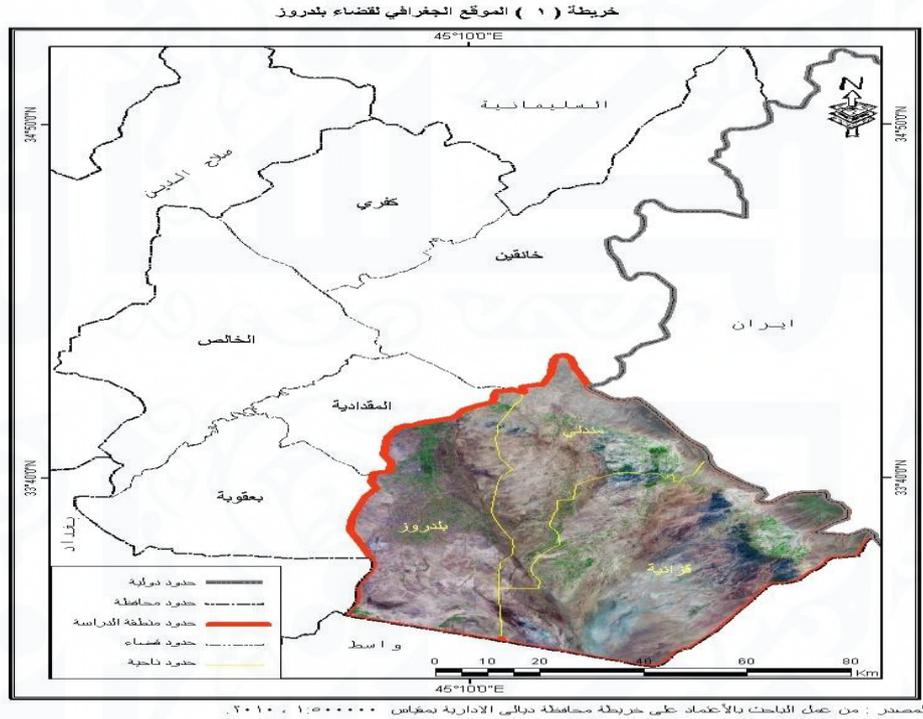
سادسا: هيكلية البحث : وقد تضمنت ثلاثة محاور

المحور الاول : الوصف النباتي للنخلة والاهمية البيئية والحضرية لها.

المحور الثاني : التوزيع الجغرافي للنخيل في منطقة الدراسة .

المحور الثالث: المشاكل التي يعاني منها النخيل في منطقة الدراسة وأسلوب معالجتها .

المحور الرابع: اساليب العناية بالنخيل



### المحور الاول : الوصف النباتي للنخلة والأهمية البيئية والحضرية لها

سنتناول في هذا المحور شقين رئيسيين، يتضمن الاول الوصف النباتي للنخلة وسنوجزه على شكل نقاط كالآتي :-

١- **جذع نخلة التمر** : تتحصر منطقة نمو النخلة وانقسام الخلايا وتكاثرها في البرعمة الطرفية الضخمة التي تتجه في نموها دوما الى الاعلى. وينتشر حولها السعف. وفي ابط كل سعفة ( برعمة ) في الغالب. اما النمو الطولي السنوي فيتراوح بين ( ٣٠-٩٠ ) سم ويستغرق استغلاض الجذع بضع سنين حتى يتم. وتختلف اقطار جذوع النخل باختلاف الاصناف على انها تتراوح بين ( ٤٠-٩٠ ) سم. ويكون في العادة بغلظ واحد في النخلة الواحدة<sup>(٤)</sup>. ان الجذر الوتدي لليرقة لا يلبث طويلا\*\*\* حتى يضمحل ويستعاض عنه بجذور عريضة تنشأ من قاعدة البارضة. وكلما نمت اليرقة وكبرت ازداد عدد الجذور العرضية الشبيهة بالخيوط وفي النخل البالغ تبلغ الجذور تفرعات جانبية قصيرة ولكنها لاتحمل شعيرات جذرية في الاحوال الطبيعية.

٢- **السعف** : مفردها سعفة وهي عبارة عن ورقة مركبة رئيسة كبيرة جدا يتفاوت طولها في النخل الكامل النمو ( ٢,٧-٦ ) مترات .على ان معدل طول السعفة نحو اربع مترات . تنتج النخلة بالسنة الواحدة من ( ١٠-٢٠ ) سعفة .ويبلغ مجموع سعف راس النخلة الواحدة

الاخضر من (٣٠-١٥٠) سعفة يبقى السعف حيا اخضر لسنين عديدة (من ٣-٧ سنين). ثم يجف ويفقد لونه الاخضر ويتدلى .

٣- الخوص : او الوريقات التي تنتشر على جانبي الجريدة فانها عادة منتصبة ومنفردة ، رمحية مطوية الى طولها ومتصلة بصورة مائلة على الجريدة وتختلف في الطول من (١٥-١٠٤) سم. وبالعرض من (١-٦ سم) ، وان جهتي السعفة متناظرتان بالنسبة لطول الخوص والزوايا التي تحدثها الخوص مع الجريدة (٥) .

٤- الشوك : تحتل الاشواك الجزء الذي بين السويق ومنطقة الخوص فتبدأ من لاشيء حتى يصل طولها (٢٤سم) ، اما غلظها فمن لاشيء الى اسم . وهي منتظمة على حافتي الجريدة ويختلف عددها من (١٠-٦٠) على جانبي قاعدة السعفة الواحدة . وقد تكون منفردة اوفي مجاميع ثنائية او ثلاثية . ولا يكون تنظيمها متشابها على الحافتين . والشوك عبارة عن خوص محوّر ، فعند اقترابه من الخوص تجد الشوك على هيئة خوص وعند الاقتراب من الشوك تجده على هيئة شوك. وتبلغ المنطقة المكسوة بالشوك في السعفة نحو ٢٨% من طول السعفة تقريبا على ان ذلك يختلف باختلاف الاصناف .

٥- الليف : يزيد الليف جذع النخلة متانة . كما انه يحفظ الجذع من الصدمات الخارجية او من اضرار الحيوانات ويخفف من وطأة الحر والبرد لخاصية العزل التي يتصف بها (٦) .

٦- الكرية : الكرية او قاعدة السعفة والنسيج الليفي - المتصل بجانبها يشكلان الغمد الذي يحيط جذع النخلة . وهذا الغلاف الليفي يكون من انسجة بيضاء هي اللحمية وعداها حزم وعائية . وكلما تمت السعفة تختفي معظم انسجة اللحمية تاركة الحزم الوعائية اليابسة السمراء كغلاف من الليف الخشن محيطا بالجذع .

١ . الاهمية البيئية والحضرية للنخلة

للنخلة العديد من الفوائد الحيوية منها :

١ . استخراج السكر والرزق الحسن

قَالَ تَعَالَى: ﴿وَمِنْ ثَمَرَاتِ النَّخِيلِ وَالْأَعْنَابِ نَتَّخِذُونَ مِنْهُ سَكَرًا وَرِزْقًا حَسَنًا﴾ النحل: ٦٧

اذ تستخدم المادة الشحمية في ثمار النخيل في استخراج الخل والأحماض العضوية ثلاثية الكربوكسيل والدهون والبروتين والفيتامينات والكحول بالفطريات بواسطة التخمر الهوائي السطحي .

- تستخدم ثمار النخيل في الاكل وعلف الحيوانات وإنتاج الاغذية المحتوية على شحم التمر .
١. يستخدم التمر في العديد من الصناعات التحويلية مثل صناعة الدبس ، وصناعة السكر السائل - وصناعة الخل- صناعة الكحول الايثيلي ، وصناعة التوربولا وخميرة الخبز - وصناعة حامض الليمون وصناعة الحلويات<sup>(٧)</sup> .
  ٢. تستخدم كشجرة للزينة وخاصة في الشوارع داخل المدن وكمصدات للرياح وحجز الرمال.
  ٣. تستخدم اجزاء النخلة في الصناعات الوطنية اليدوية مثل صناعة الأُسرة والكراسي والسلال اليدوية واكواخ وسقوف المباني الطينية في معظم ريف العراق حتى وقت قريب ، ذلك من خلال استخدام جريد السعف والخوص ، وكذلك صناعة الحبال من الليف، فضلا عن استخدام السعف والكرب كوقود في الطبخ .

### المحور الثاني : التوزيع الجغرافي لزراعة النخيل في قضاء بلدروز

سنتطرق في هذا المحور الى جانب مهم من جوانب موضوع البحث ، اذ ان هناك تبايناً واضحاً في نسب تركيز زراعة النخيل وكذلك في نسب تركيز اصناف النخيل بين وحدة ادارية و اخرى ضمن القضاء . وهذا ناتج في تباين العوامل الطبيعية والبشرية بين الوحدات المكونة لمنطقة الدراسة ، الجدول ( ٢ )

الجدول (٢) التوزيع الجغرافي للمساحات المزروعة بالنخيل في قضاء بلدروز

الوحدة الادارية	المساحة المزروعة باشجار النخيل (دونم)	%
بلدروز	٣٤٥٥	٤١,١
مندلي	٤٠٠٠	٤٧,٦
قزانية	٩٤٨	١١,٢
المجموع	٨٤٠٣	%١٠٠

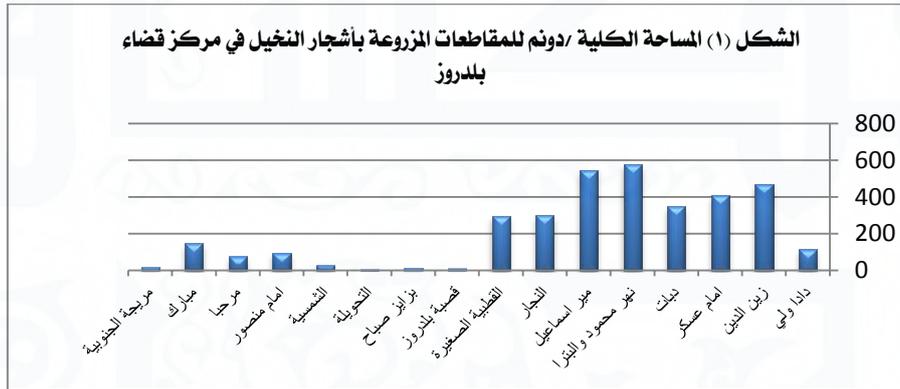
الجدول من عمل الباحث بالاعتماد على : مديرية زراعة ديالى ، الشعبة الزراعية في منطقة الدراسة، قسم التخطيط والمتابعة ، الانتاج النباتي، بيانات غير منشورة، ٢٠١٤ .

وقد توزعت هذه المساحات ضمن المقاطعات المبينة في الجدول (٣) و(٤) و(٥) و(٦). وكما موضح في الخريطة (٢) .

الجدول (٣) التوزيع الجغرافي لأشجار النخيل بحسب المقاطعات المزروعة بأشجار النخيل في (ناحية مركز قضاء بلدروز)

ت	رقم المقاطعة	شهرتها	المساحة/دونم	اولك	متر	نوعها
١	١٥	دادا ولي	١١٣	٩	٢٥	بساتين
٢	١٦	زين الدين	٤٦٧	١٧	٢٥	بساتين
٣	٢٢	امام عسكر	٤٠٩	٢٢	-	بساتين
٤	٢٤	ديبات	٢٤٦	٨	-	بساتين
٥	٢٥	نهر محمود والبترا	٥٧٥	٦	٧٥	بساتين
٦	٢٦	مير اسماعيل	٥٤٥	١٠	٧٥	بساتين
٧	٢٧	النجار	٢٠٠	-	١٩	بساتين
٨	٢٨	القطبية الصغيرة	٢٩٧	٢٢	٢٤	بساتين
٩	٢٩	قصبية بلدروز	١٢	٧	٢٥	بساتين
١٠	١١	بزايص صباح	١٥	-	-	استصلاح جزئي + غير مستصلح
١١	١٢	التحويلة	٨	-	-	مستصلحة
١٢	١٣	الشمسية	٢٨	-	-	مستصلحة
١٣	١٤	امام منصور	٩٥	-	-	مستصلحة + غير مستصلح
١٤	١٧	مرحبا	٧٥	-	-	مستصلحة + غير مستصلح
١٥	١٨	مبارك	١٤٦	-	-	مستصلحة + غير مستصلح
١٦	١٩	مريجة الجنوبية	٢٠	-	-	مستصلحة + غير مستصلح
			٢٤٥٥ دونم			المجموع

من عمل الباحث بالاعتماد على: مديرية زراعة ديالى، شعبة زراعة بلدروز، وحدة الانتاج النباتي، بيانات غير منشورة، ٢٠١٤.

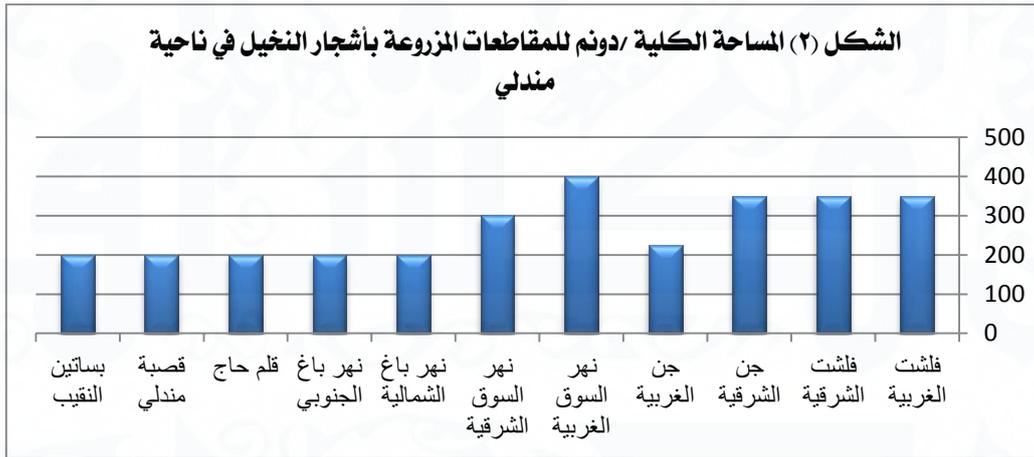


المصدر : من عمل الباحث بالاعتماد على بيانات الجدول (٣) .

الجدول (٤) التوزيع الجغرافي لأشجار النخيل بحسب المقاطعات المزروعة بأشجار النخيل في ناحية مندلي

ت	رقم المقاطعة	شهرتها	المساحة الكلية /دونم	اولك	متر	نوعها
١	١	فلشت الغربية	٢٥٠	-	-	بساتين
٢	٢	فلشت الشرقية	٢٥٠	-	-	بساتين
٣	٣	جن الشرقية	٢٥٠	-	-	بساتين
٤	٤	جن الغربية	٢٢٥	-	-	بساتين
٥	٥	نهر السوق الغربية	٤٠٠	-	-	بساتين
٦	٦	نهر السوق الشرقية	٢٠٠	-	-	بساتين
٧	٧	نهر باغ الشمالية	٢٠٠	-	-	بساتين
٨	٨	نهر باغ الجنوبي	٢٠٠	-	-	بساتين
٩	٩	قلم حاج	٢٠٠	-	-	بساتين
١٠	١٠	قصبية مندلي	٢٠٠	-	-	بساتين
١١	٢٤	بساتين النقيب	٢٠٠	-	-	بساتين
			٢٩٧٥			المجموع

المصدر : مديرية زراعة ديالى ، شعبة زراعة مندلي ، وحدة التخطيط والمتابعة ، بيانات غير منشورة ، ٢٠١٤.



المصدر : من عمل الباحث بالاعتماد على بيانات الجدول (٤) .

فضلاً عن واحات النخيل المنتشرة حول مياه العيون والتي تتدفق بشكل طبيعي دون تدخل الانسان ، اذ تبلغ مجموع مساحة تلك الواحات (١٠٢٥) دونم . وهي كما موضحة في الجدول ( ٥ ) لتكون المساحة الكلية للبساتين ( ٤٠٠٠ ) دونم.

الجدول (٥) واحات النخيل المنتشرة في ناحية مندلي

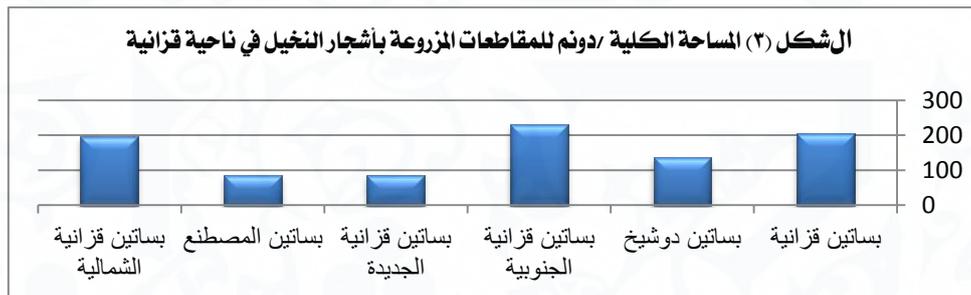
ت	اسم الواحة	المقاطعة
١	عين الغرق	٢٤ النقيب
٢	عين السبع	٣٣ عين السبع
٣	عين البغدادي	٢١ عين البغدادي
٤	عين حاج يوسف	
٥	عين العباس	٢٤ النقيب

المصدر : مديرية زراعة ديالى ، شعبة زراعة مندلي ، التخطيط والمتابعة ، بيانات غير منشورة ، ٢٠١٤ .

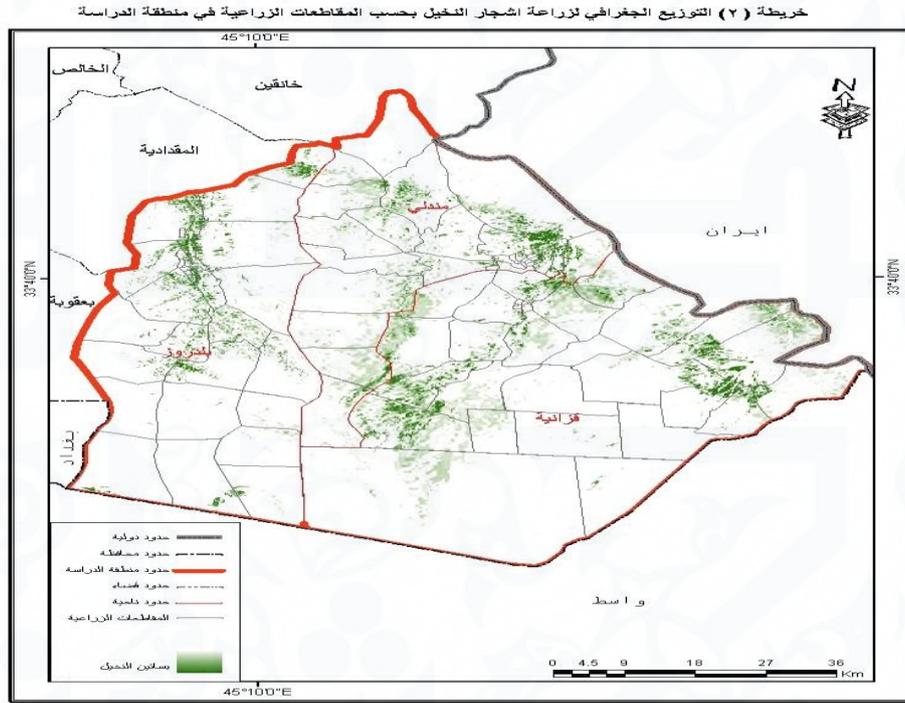
الجدول (٦) المقاطعات المزروعة بأشجار النخيل في ناحية قزانية

ت	رقم المقاطعة	شهرتها	المساحة الكلية /دونم	اولك	متر	نوعها
١	٢١	بساتين قزانية	٢٠٦	٢٠	٤٠	بساتين
٢	١١	بساتين دوشيوخ	١٢٨	١	٤	بساتين
٣	١٢	بساتين قزانية الجنوبية	٢٣١	٢١	٣٠	بساتين
٤	١٣	بساتين قزانية الجديدة	٨٦	٢٣	٦٥	بساتين
٥	١٤	بساتين المصطنع	٨٧	١٦	١٠	بساتين
٦	١٥	بساتين قزانية الشمالية	١٩٧	٤	٧١	بساتين
		المجموع	٩٤٨			

المصدر : مديرية زراعة ديالى ، شعبة زراعة قزانية ، التخطيط والمتابعة ، بيانات غير منشورة ، ٢٠١٤ .



المصدر : من عمل الباحث بالاعتماد على بيانات الجدول (٦)



من خلال ملاحظة خارطة توزيع اشجار النخيل في القضاء نلاحظ ان نمط زراعة بساتين النخيل في ناحية مركز القضاء تمتد بشكل طولي محاذ لمشروع ري الروز المبطن الذي يغذي تلك البساتين من خلال مجموعة من قنوات الري الفرعية والموزعة . اما في ناحية مندلي فانها تأخذ نمطا متجمعا قريبا من السلسلة الجبلية ( زاكروس ) والتي تمثل الحدود الشرقية للعراق في تلك المنطقة ، ومستغلة بذلك التربة المروحية الخصبة والمياه المنحدرة من وادي حران الكبير (كنكير) . وهناك نمط مبعثر ايضا يتمثل بالواحات المنتشرة حول العيون المائية.

اما ناحية قزانية فنجد ان بساتين النخيل قد تركزت على امتداد الحافة الغربية لوادي حران اذ كانت تلك البساتين تاخذ مياها من الوادي عن طريق المضخات التي ترفع المياه الى تلك البساتين في موسم جريان الوادي ، اما في الصيف فيتم سقي هذه البساتين بطريقتين الاولى عن طريق بعض الابار المحفورة داخل البساتين والطريقة الثالثة قناة مندلي - قزانية .وهي قناة مبطنة بطول (١٠ كم) ٩ تحولت فيما بعد الى ترابية في اجزاء عديدة منها بسبب عدم الصيانة والتجاوزات التي تحدث عليها من قبل المزارعين.

#### ✓ الاهمية النسبية لأعداد اشجار النخيل في قضاء بلدروز لعام ٢٠١٣

من خلال ملاحظة الجدول (٧) يتبين لنا ان ناحية مندلي تصدرت نواحي القضاء من حيث اعداد النخيل وبنسبة (٦٣,٨%) وهذا يرجع الى زيادة الاهتمام بالبساتين وتوفر كميات من

المياه للسقي خاصة بعد انشاء سد مندلي وعودة واستقرار اعداد كبيرة من السكان في تلك الناحية .

اما ناحية المركز فقد جاءت بالمرتبة الثانية وبنسبة (٣٠,٥%) وهذا ناتج من سيادة النمط الزراعي في تلك المنطقة والمتمثل بنمط الزراعة الواسعة والذي يشمل زراعة محصولي الحنطة والشعير على وجه الخصوص ، كذلك بسبب التجريف .

وجاءت ناحية قزانية بالمرتبة الثالثة وبنسبة (٥,٥%) وهذا ناتج من ظروف الجفاف وقلة مياه السقي وتجريف مساحات واسعة منها والمحيطه بالمدينة وتحويلها لأغراض عمرانية وكذلك انتشار الامراض والافات التي فتكت بنخيل الناحية وكذلك عدم الاستفادة من مشروع سد قزانية الى هذا الوقت بالرغم من انشائه قبل ثلاث سنوات اذ تاخر مضخات رفع المياه الى الوقت الحالي . الجدول (٧) .

الجدول (٧) الاهمية النسبية لإعداد اشجار النخيل في قضاء بلدروز خلال العام ٢٠١٢

ت	الشعبة الزراعية	اعداد النخيل	الاهمية النسبية %
١	بلدروز	٤٨٥١٥	٣٠,٥
٢	مندلي	١٠١٣٥٩	٦٣,٨
٣	قزانية	٨٨٠٠	٥,٥
	المجموع	١٥٨٦٧٤	

المصدر : من عمل الباحث اعتمادا على ، مديرية زراعة ديالى ، قسم الاحصاء، بيانات غير منشورة.

### ✓ مشاريع تنمية اشجار النخيل في القضاء

انخفضت اعداد النخيل في العراق خلال الخمسين عاماً الماضية بنسبة اكثر من ٥٠% ولغرض التركيز ويشكل سريع على استعادة ما فقده من اعداد النخيل وتحسين النوعية والانتاجية بطريقة علمية والمحافظة على اصناف التمور من الانقراض والتدهور وزيادة اعدادها ونشر زراعتها ، يتم انشاء بساتين لامهات النخيل . تزرع هذه الاصناف بكثافة نباتية مضاعفة ( زراعة ١٠٠ فسيلة في الدونم الواحد بمسافة ٥ × ٥ م ) على ان تشمل ٨٠% اصناف تجارية و١٦% اصناف نادرة و٤% فحول، وبعد مرور ثماني سنوات يتم قلع الفسائل النامية حول الامهات بمعدل (٥) فسائل للنخلة الواحدة وبعدد (٥٠٠) فسيلة للدونم الواحد<sup>(٨)</sup>. وقد اقيمت في منطقة الدراسة واحدة من هذه البساتين وضمن ناحية مندلي وسنعرض اهم ما يتعلق بهذا المشروع وما هي خصائصه.

١. اسم المشروع : بستان امهات النخيل.

٢. سنة التأسيس : ٢٠٠٤.

٣. المساحة الكلية : ٢٠٩ دونم.
  ٤. الموقع الجغرافي: يقع بين ناحيتي مندلي وقزانية وضمن مقاطعة (٣١) عين البغدادي .
  ٥. الجهة المشرفة على المشروع: الهيئة العامة للنخيل.
  ٦. طريقة الري : تستخدم منظومات الري بالتنقيط في عملية ارواء النخيل اذ توجد في المشروع (٧) ابار لاستخراج المياه الجوفية وبعمق ٥٠-٦٠ م وبطاقة تصريفية ٨/ لتر/ ثا.
  ٧. اعداد النخيل المغروسة في المشروع : ١٥٠٠ نخلة .
  ٨. اهم الاصناف المغروسة: ( الزهدي - الخستاوي- الاشرسي- الخضراوي- ميرحاج- مكتوم- البرحي) وينسبة ٨٠% اصناف تجارية ، و ٢٠% اصناف نادرة .
- ويتم حاليا بيع فساتل من هذه الاصناف وحسب ما يحتاجه اصحاب البساتين من كمية وباسعار مدعومة بنسبة ٥٠% من الدولة<sup>(٩)</sup>.

### المحور الثالث : المشاكل التي يعاني منها النخيل في منطقة الدراسة وسبل معالجتها

١- اهم افات وامراض النخيل في منطقة الدراسة Date palm pests and diseases تعاني بساتين النخيل في العراق من مشكلات عديدة متراكمة عبر فترات زمنية تمتد الى اكثر من (٣٥ عاما) ، ومن هذه المشكلات هي عدم الاهتمام بعمليات خدمة النخيل مثل التسميد والري والتلقيح والخف فضلا عن الاصابة بالعديد من الافات والامراض مما يؤدي ذلك الى تدهور النمو وانخفاض الكفاءة الانتاجية . وتنتشر افات النخيل في معظم بساتين زراعة النخيل ، اذ لا يوجد بستان نخيل يخلو من حشرتي الحميرة والدوباس وعنكبوت الغبار الاكثر انتشارا في بساتين القضاء وكذلك الحال مع الحفارات. ومن اهم هذه الافات التي تصيب النخيل في منطقة الدراسة وتؤثر بشكل كبير على كمية ونوعية التمور وكما هي :

#### أ- حشرة الدوباس . Dubas Bag ommatissus

- **الطور الضار :** الحورية والحشرة الكاملة .
- **وصف الحشرة :** الحشرة لونها خضراء مصرفة طولها بحدود (٥ ملم ) اما الحورية فلونها اصفر فاتح مع وجود بقعة بنية على الظهر وتوجد في مؤخرتها عدة شعيرات يبلغ طول الحورية ٢ ملم . الصورة (١).

- **اعراض الاصابة :** تتغذى الحشرة الكاملة والحوريات على العصارة النباتية للخص وجريد السعف والثمار والشماريخ مما يؤدي الى تدهور نمو اشجار النخيل (صور) (٢) بتراكم الغبار في مناطق الاصابة بسبب وجود البقع الدبسية التي تفرزها الحشرة ولهذا السبب سميت بحشرة الدوباس . للحشرة جيلان ربيعي وخريفي ، تنتشر هذه الافة في معظم مناطق القطر. وخاصة محافظات بغداد ، كربلاء ، وبابل وديالى (١٠).
- **المكافحة :** يتم مكافحة هذه الحشرة خلال الجيل الربيعي فقط ولا تكافح خلال الجيل الخريفي ( بسبب وجود الثمار) وذلك باستخدام الطائرات او الرش الارضي وهناك تجربة استخدام حقن جذوع النخيل بالمبيدات استعملت لتلافي الافراط في تلويث البيئة وتوجيه المبيد للافة الهدف. وتتم عملية المكافحة بثلاث طرق .

#### اولا : الطرق الزراعية

لغرض تقليل شدة الاصابة يجب الاهتمام بعمليات التسميد والري المنظم وازالة بعض ادوار السعف السفلية لغرض التقليل من اعداد بيض هذه الافة وقلع الفسائل في الوقت المناسب، ان الزراعة على مسافات منتظمة ومثالية ٩×٩ م او ١٠×١٠ م يساعد على تقليل الرطوبة وان التيارات الهوائية تؤثر على الحوريات حديثة الفقس.

الصورة (١) تظهر حشرة الدوباس على سعف النخيل



المصدر : التقطت الصورة بعدسة الباحث يوم ٢٠١٤/٥/٤  
الصورة (٢) تظهر شجرة نخيل مصابة بمرض الدوباس



المصدر : التقطت الصورة بعدسة الباحث يوم ٢٠١٤/٥/٤ مقاطعة ٢٩ قسبة بلدروز.

### ثانيا : المكافحة بالمبيدات

اعتماد المبيدات المتخصصة ومنها:

١- تريبول ، ويستخدم في المكافحة الجوية بواسطة الطائرات.

٢- كيموسيس ، ويستخدم في رش الارضي.

ثالثا : المكافحة الحياتية . ان للمكافحة الحياتية دوراً مهماً في السيطرة على هذه الحشرة خاصة بعد ان تم تسجيل عدد من مغترسات الحوريات والحشرات وانواع محددة من اللحم والطفيليات خاصة طفيلي البيضة ( Rseuddigosita ) او اعتماد فطر ( Beuveria bassiana ) في مقاومة هذه الافة وكذلك اسد المن وخنافس ابو العيد<sup>(١)</sup> .

وقد تم اجراء المكافحة الارضية في ناحية مركز القضاء خلال شهر ايار وبمساحة ٨٠٠٠ دونم وبتاريخ ٢٠١٤/٦/١ تم اجراء المكافحة باستخدام الطائرة لمكافحة بساتين مركز الناحية. وبساتين مندلي وقزانية .

وقد ظهرت اعراض هذا المرض في قضاء بلدروز قبل ٣ سنوات تقريبا، وقد انتشرت سريعا ليصيب مساحات واسعة من بساتين النخيل في القضاء . وفيما يأتي توزيع جغرافي لأهم مناطق انتشار هذا المرض في الوحدات الادارية الثلاثة ينظر الجدول (٨) مع الخريطة (٣).

الجدول (٨) بساتين النخيل المصابة بمرض الدوباس بحسب المقاطعات في ناحية المركز

ت	رقم المقاطعة	شهرتها	شدة الاصابة
١	١٥	دادا ولي	شديدة
٢	١٦	زين الدين	شديدة
٣	٢٥	نهر محمود والبترا	شديدة
٤	٢٦	مير اسماعيل	متوسطة
٥	٢٧	النجار	متوسطة
٦	٢٣	امام عسكر	خفيفة
٧	٢٤	دبات	خفيفة

المصدر : مديرية زراعة ديالى ، شعبة زراعة بلدروز ، مقابلة مع المهندس جليل حميد محمد ، وحدة الوقاية ، بتاريخ ٢٠١٤/٥/١٨

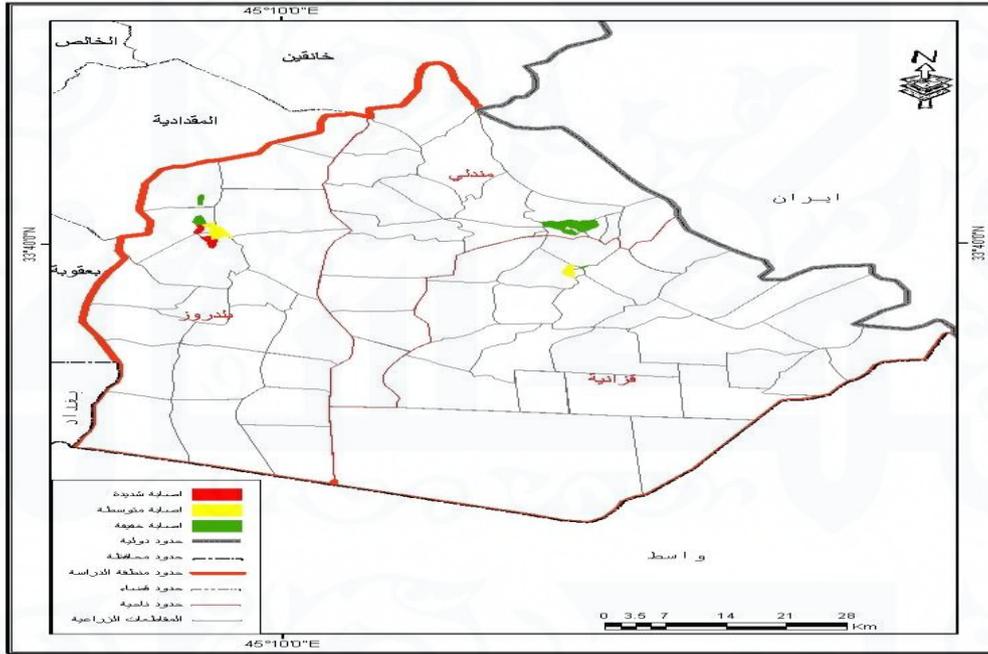
اما في ناحية مندلي فان جميع البساتين توجد فيها الاصابة بمرض الدوباس ولكن شدة الاصابة خفيفة. وفي ناحية قزانية فان شدة الاصابة متفاوتة بين مقاطعة واخرى وكما في الجدول (٩).

الجدول (٩) التوزيع الجغرافي لمرض الدوباس في ناحية قزانية

ت	رقم المقاطعة	شهرتها	شدة الإصابة
١	١١	دوشيخ	خفيفة
٢	١٥	قزانية الشمالية	متوسطة
٣	١٢	قزانية الجنوبية	متوسطة
٤	١٤	المصنع	متوسطة
٥	٢١	قزانية الجديدة	متوسطة

المصدر : مديرية زراعة ديالى ، شعبة زراعة قزانية ، مقابلة مع المهندس حميد مهند سعد رئيس شعبة زراعة قزانية بتاريخ ٢٠١٤/٥/٢٧

خريطة (٣) التوزيع الجغرافي لانتشار مرض الدوباس في قضاء بلدروز



المصدر : من عمل الباحث بالأعتماد على خريطة محافظة ديالى الادارية لغرض ٢٠١٠ - ١:٥٠٠٠٠٠٠

## ب- حشرة الحميرة او الحشف. ( *Batrachedra amydraula* )

هي من الحشرات الخطرة التي تؤدي الى خسارة فادحة في حاصل التمور ، ان الحشرة الكاملة عبارة عن فراشة صغيرة نحيفة مسمرة اللون معلمة بخطوط وسطية طولية ماوية واضحة على الجناحين الاماميين . يوضع البيض الدقيق الهليجي الشكل والمفطح ذو اللون الاصفر الفاتح فرادى على الشماريخ في حوالي منتصف نيسان ، وبعد اسبوع يفسد البيض فتخرج اليرقة وتنقب قشرة الثمرة بالقرب من القمع او تحت القمع وذلك في الثمار الصغيرة بعد العقد مباشرة وعندما تكون الثمار كروية الشكل. تقنات اليرقة على بعض محتويات الثمرة فتجف الثمرة نتيجة ذلك وتصبح محمرة اللون جافة متحشفة ولهذا سميت بعاهة الحميرة او الحشف وتنتشر هذه الحشرة في معظم بساتين النخيل في بلدروز ومندي وقزانية ويقوم بعض الفلاحين بالمكافحة عن طريق استعمال المرشات او يستعمل مرشات صغيرة يحملها الفلاح لقمة النخلة ويكافح بها<sup>(١٢)</sup>.

ج- حفار ساق النخيل ذو القرون الطويلة.

### long horn stem Borer ( jeb usea nammers chmidt )

وهو نوع من الخنافس الكبيرة المنتشرة في وسط العراق. ان يرقة هذه الحشرة تسبب اضرارا كبيرة في النخل ، اذ تحدث انفاقا في الجذع وتثقب الكرب العراجين وحتى قلب النخلة. ويستدل على وجود اليرقة ظهور الياف حمراء مهضومة تسد منافذ الثقوب وتصاحب الاصابة ظهور اصماغ وقد تؤدي كثرة الانفاق في الجذع الى تمزق الانسجة والحزم الوعائية التي تحمل الغذاء والماء وبهذا تضعف النخلة وقد تؤدي احيانا الى كسرها ان تعرضت لرياح شديدة وتنتشر هذه الحشرة في مناطق بساتين النخيل في مندلي وقزانية بشكل شديد وفي ناحية مركز القضاء بشكل خفيف نسبيا .

لا توجد طريقة فعالة لمكافحة هذه الافة في الوقت الحاضر ولكن يمكن تقليل الاصابة في حالة اتباع بعض الاجراءات والمتمثلة في تقوية الاشجار من خلال تسميدها والاعتدال في الري وزيادة مسافات الزراعة بين اشجار النخيل وهذا يقلل من الرطوبة علما ان الاشجار الضعيفة والمهملة تعاني من ضرر هذه الحشرة بدرجة كبيرة .

وتتم مكافحة بنشر المبيدات (المحببة) ما بين اعقاب السعف الاخضر خلال شهري مايس وحزيران مثل استخدام مبيد الديازينون (١٠%) ، والكلوربايروفوس (٥%) ، وجد الفطر ( Beauveria bassiana ) يتطفل على يرقات هذه الحشرة وبذلك تتوقف اليرقة المريضة عن التغذية والحركة تدريجيا وبالتالي موتها ،ويمكن استخدام هذا الفطر كطريقة في مكافحة اذا ما توفرت مستلزمات انتاجه<sup>(١٤)</sup>.

### د- عنكبوت الغبار او عنكبوت التمر. (oligonychus(paratetranychus)simalex).

تصيب هذه الافة الثمار في دور البلح (الكمري) ودور البسر (الخلال) ، وهو عبارة عن عنكبوت دقيق لحمي اللون مصفر ينسج خيوطا دقيقة على سطح الثمرة . والخيوط يمكن رؤيتها بالعين المجردة غير ان العنكبوت تصعب رؤيته لصغره . وفي حالات الاصابة الشديدة يعم النسيج الثمار وجزءا من العذق وذلك في بداية حزيران فيتراكم الغبار على شبكة الخيوط ويعطيها لونا مغبرا والضرر المتأتي من هذا العنكبوت هو خدش ومص عصارة خلايا قشرة الثمرة فتصبح القشرة متصلبة مغبرة ولا تنمو بصورة طبيعية وتكون غير صحية للاستهلاك البشري. ونشاهد اثاره في بداية حزيران بظهور النسيج على البلح

وقد تكون بداية الإصابة قبل هذا الوقت بكثير الا انها لا تلاحظ . وتشتد الإصابة تدريجياً في شهري تموز وآب .

تكون الإصابة عادة موضعية اي انها شديدة في بعض العذوق وخفيفة في العذوق الاخرى وقد تكون جميع العذوق معرضة للإصابة الشديدة . وتصيب هذه الآفة اعداداً من النخيل في منطقة الدراسة وبدون استثناء سنوياً، الا ان الإصابة تشتد عادة على النخيل المجاور للطرق الترابية. وتختلف اصناف التمور في مقاومتها للإصابة ، فالاصناف المعرضة للإصابة في منطقة الدراسة هي ، الخضراوي ، البريم ، الديري ، الحلاوي ، الخستاوي، وبعض الاصناف مقاومة لهذا العنكبوت مثل الزهدي.

يكافح العنكبوت بمسحوق الكبريت بين بداية مايس ومنتصف حزيران ، وتكاد تبلغ نسبة القضاء على العنكبوت ١٠٠% ان امن تعفير العذوق ، والكمية التي تكفي لمكافحة نخلة واحدة تتراوح بين ٥٠-١٠٠ غم من زهر الكبريت .ومبيد الهوستابتون (Triazophs 40) بمعدل ١ مل/لتر<sup>(١٥)</sup>.

#### المحور الرابع : اساليب العناية بالنخيل

لغرض العناية بالنخلة وإيقاف عملية التدهور الحاصل في البيئة الخاصة بها كان لا بد من وضع حلول مقترحة عسى ان تفيد من يقرؤها او يستمع اليها ، وقد كانت هناك عدة نقاط تتلخص فيما يأتي :

١. اجراء دراسات حول تطوير ومكننة عمليات الخدمة والرعاية الفنية وتقنيات الانتاج المختلفة، وذلك لتقادي النقص الحاصل في الايادي العاملة في هذا المجال . ويفضل ان تكون هذه المكائن سهلة الاستعمال ورخيصة الثمن.
٢. اعداد مسح بيئي شامل للمناطق المصابة بالأمراض والآفات وأنواع هذه الآفات من اجل ايجاد المكافحة الملائمة لها ومتابعتها باستمرار.
٣. ضرورة وضع الجوائز التشجيعية سواء من القطاع الحكومي او الخاص لأفضل تصميم لجهاز يخدم خطوط انتاج التمور او تصنيعها .
٤. من أهم وسائل فرص نجاح وكفاءة وسائل القضاء على الحشرات والآفات التي تصيب النخيل ، هو اتخاذ القرار السريع على تطبيق وسائل المكافحة المناسبة بصورة حازمة لاستئصال الآفة وفي موعد المكافحة المناسب.

٥. ولضمان كفاءة عمليات الرصد والمسح بات من الضروري الاستفادة من اجهزة تحديد المواقع او ما يعرف بالنظام العالمي لتحديد المواقع ( Global positioning system) وتدريب الفنيين بشؤون الزراعة على استخدامها ضمن اي حملة او مشروع لمكافحة الافات الزراعية ، وذلك من خلال تحديد التوزيع الجغرافي للنخيل .
٦. ان التمر محاصيل زراعية وان تصنيع هذه المحاصيل خيار استراتيجي، وضرورة ادراج التصنيع في اي خطوة تنفذها الجهات المعنية للمحافظة على هذه الثروة الوطنية .

### **Abstract**

#### ***Palms in Baladrouz district: present and Future***

**Keyword: Date Palm**

***Assist instructor. Diy'aeldin Hussein Askar***

***Directorate General of Education in Diyala***

*The study deals with the fact of palms in Baladruz district these days and what the instruments most apply to raise this state. Where this fact proves that there is a retreat of the planted areas of palms in Baladruz during a short time from 10000 to almost 8000 donams and the other areas of farms that not planted are less than the planted areas of the whole areas because of the environmental decisions which the palm passed through, as decrement in water resources especially in summer and the processes of cutting and burning the palms which surround Baladruz because of the urbanite expansion of cities and villages, and also because of the plant diseases that infect the palm as a result of the intended and unintended negligence by the concerned persons of agriculture or the owners.*

*This national gardening needs an effort to treat the palm from its problems to achieve an immediate development and to keep these planted areas with palms at least. The study also studies the most important projects of planting the mothers of palms in Mandly district which is a very important step to increase the commercial and rarely kinds and to redistribute these palms through supporting the prices of the sold palm shots about 50% (fifty percent) by the state.*

## الهوامش

١. عبد الباسط عودة ابراهيم، من تاريخ سيد البشر، ندوة النخلة حياة وحضارة ،مركز عيسى الثقافي ،البحرين، ٢٠٠٩، ص٣٤.
٢. القرآن الكريم ، سورة البقرة ، الاية ٢٦٦ .
- \* النخل - شجرة التمر واحدته نخلة ،والنخيل اسم جمع بجمع نخلة ،وهو يذكر ويؤنث فنقول هو النخل وهي النخل ،اما النخيل فمؤنث.
٣. عبد الجبار البكر، نخلة التمر ، ماضيها وحاضرها والجديد في زراعتها وصناعاتها وتجارها، بغداد، ١٩٧٢، ص٦ .
- \*\* وهي احدى طرق الاكثار الحديثة التي يتم فيها استخدام جزء نباتي صغير (explants) قد يكون برعم او جزء مرستيمي او حبوب الطلع ،ويتم تعرضه الى محاليل التعقيم بالحصول على جزء حي معقم يمكن زراعته وتوجيه نموه نحو انتاج فسائل نخيل مطابق للنبات الام .

## 4-HILGE

MAN ,R.H,1951,ANATOMY AND GROTH OF THE DATE PALM ,DATE GROWERS ,INST,RPT.NO 28.

\*\*\* اليارقة :ويقصد بها النبتة عند اول نشئتها من البذرة .

## 5. WENT

,FW ,AND DARLY ,E – 1953 ,ROOT ,HAIR DEVELOPMENT ,ON DATE PALM ,DATE GROWERS ,INST RPT . NO 30 .

٦. عبد الجبار البكر ، مصدر سابق ،ص٢٢٦ - ٢٢٩.
٧. وزارة الزراعة ، الهيئة العامة للنخيل ، تصنيع التمور وكبسها ،نشرة ارشادية ،رقم ١١،بغداد،٢٠٠٨،ص١٧.
٨. وزارة الزراعة ، الهيئة العامة للنخيل، أنشاء وتخطيط بساتين النخيل الحديثة وزراعتها ، نشرة ارشادية ،رقم ٤ ،بغداد،٢٠٠٨،ص١٧.
٩. مديرية زراعة ديالى ، شعبة زراعة مندلي، وحدة التخطيط والمتابعة، بيانات غير منشورة، ٢٠١٤ .
١٠. وزارة الزراعة الهيئة العامة للنخيل، آفات وأمراض النخيل ومكافحتها،نشرة ارشادية ، رقم ٩، بغداد ،٢٠٠٨، ص٥-٦.
١١. وزارة الزراعة ،الهيئة العامة لوقاية المزروعات، دليل مكافحة الافات الزراعية، بغداد ، ١٩٨٠ ،ص٦.
12. ELMER ,H ,S ,1966,DATE PALM INSECT AND MITE DETS IN THE UNITED STATES ,DATE GROWERS ,INST ,ROT ,NO,43,P14.
- ١٣.وزارة الزراعة ، الهيئة العامة للنخيل ،آفات وأمراض النخيل ومكافحتها، نشرة ارشادية ، مصدر سابق،ص١٠.

١٤. نوال مصطفى كريم ، زراعة النخيل وأنتاج التمور في محافظة ديالى وسبل تنميتها،رسالة ماجستير مقدمة الى كلية التربية للعلوم الانسانية ، جامعة ديالى ، غير منشورة،٢٠١٣، ص١٤٢ .
١٥. عبد الستار البلداوي ، امراض النخيل في دولة الامارات العربية المتحدة ،وزارة الزراعة والثروة السمكية ، الامارات العربية المتحدة، ٢٠٠٢، ص١٤٢ .

### المصادر

#### ❖ القرآن الكريم ،سورة البقرة، الاية ٢٦٦ .

- \*\* الزراعة النسيجية : وهي احدى طرق الاكثار الحديثة التي يتم فيها استخدام جزء نباتي صغير (Explants) قد يكون برعم او جزء مرستيمي او حبوب الطلع ، ويتم تعرضه الى محاليل التعقيم بالحصول على جزء حي معقم يمكن زراعته وتوجيه نموه نحو انتاج فسائل نخيل مطابقة للنبات الام .
- \*\*\*\* المنطقة الحديّة ، هو المنطقة التي تقل كمية الامطار الساقطة فيها عن ٣٠٠ ملم / سنويا .
- \*\*\*اليارقة : النبتة عند اول نشئتها من البذرة .
- \*النخل - شجرة التمر واحدته نخلة - والنخيل اسم جمع بجمع نخلة .وهو يذكّر ويؤنث فنقول هو النخل وهي النخل .اما النخيل فمؤنث .
- Elmer .H.S .1966.Date palm insect and mite dets in the united states ,date Growers inst .rot .No43.
- Hilge man, R.H-1951-Anatomy and Grothof the Date palm. Date Growers ,inst,Rpt.
- Went ,Fw .and Darly ,E-1953.Root Hair Development .on Date palms ,Date Growers ,inst,Rpt.
- أبراهيم، عبد الباسط عودة ،من تاريخ سيدة البشر، ندوة النخلة حياة وحضارة، مركز عيسى الثقافي، البحرين، ٢٠٠٩.
- البكر،عبد الجبار، ، نخلة التمر ، ماضيها وحاضرها والجديد في زراعتها وصناعاتها وتجاريتها ، بغداد ، ١٩٧٢ .
- البكر،عبد الجبار ، مصدر سابق ،١٩٧٢.
- البلداوي،عبد الستار، ، امراض النخيل في دولة الامارات العربية المتحدة ، وزارة الزراعة والثروة السمكية ،دولة الامارات العربية المتحدة، ٢٠٠٢.

- كريم، نوال مصطفى ، زراعة النخيل و انتاج التمور في محافظة ديالى وسبل تنميتها ، رسالة ماجستير مقدمة الى كلية التربية للعلوم الانسانية ، جامعة ديالى ، غير منشورة ، ٢٠١٣ .
- مديرية زراعة ديالى،شعبة زراعة مندلي،وحدة التخطيط والمتابعة،بيانات غير منشورة ، ٢٠١٤ .
- وزارة الزراعة ، الهيئة العامة للنخيل ، افات وامراض النخيل ومكافحتها، نشرة ارشادية ، رقم ٩ ، بغداد ، ٢٠٠٨ .
- وزارة الزراعة ، الهيئة العامة للنخيل ، افات وامراض النخيل ومكافحتها، نشرة ارشادية ، مصدر سابق .
- وزارة الزراعة ، الهيئة العامة للنخيل، انشاء وتخطيط بساتين النخيل الحديثة وزراعتها، نشرة ارشادية ، رقم ٤ ، بغداد ، ٢٠٠٨ .
- وزارة الزراعة ، الهيئة العامة للنخيل، تصنيع التمور وكبسها ، نشرة ارشادية ، رقم ١١ ، بغداد ، ٢٠٠٨ .
- وزارة الزراعة ، الهيئة العامة لوقاية المزروعات ، دليل مكافحة الافات الزراعية ، بغداد ، ١٩٨٠ .