



المجلد 04  
العدد 02  
ديسمبر (كانون الأول) 2012

# المباركة لشجرة

جائزة خليفة الدولية لنخيل التمر

نهيان مبارك  
يكرم الفائزين بالجائزة  
في دورتها الرابعة 2012





Photograph by : Romel Javier Balingit - Philippines

# 2013 AWARDS

# 5

الدورة الخامسة



تعلن الأمانة العامة  
لجائزة خليفة الدولية لنخيل التمر  
عن بدء استلام طلبات ترشيح  
الدورة الخامسة 2013

#### فئات الجائزة في مجال زراعة النخيل وإنتاج التمور

فئة الشخصية المتميزة	فئة أفضل مشروع تنموي	فئة أفضل تقنية متميزة	فئة المنتجين المتميزين	فئة البحوث والدراسات المتميزة
الفائز الأول 300.000 درهم	الفائز الأول 300.000 درهم	الفائز الأول 300.000 درهم	الفائز الأول 300.000 درهم	الفائز الأول 300.000 درهم
—	الفائز الثاني 200.000 درهم	الفائز الثاني 200.000 درهم	الفائز الثاني 200.000 درهم	الفائز الثاني 200.000 درهم

بالإضافة إلى درع تذكاري وشهادة تقدير.

#### وفق البرنامج التالي

- ◀ تقديم طلبات الترشيح: 1 يونيو - 30 أكتوبر 2012
- ◀ إعلان أسماء الفائزين: فبراير 2013
- ◀ حفل تكريم الفائزين: مارس 2013

[www.kidpa.ae](http://www.kidpa.ae)

لمزيد من المعلومات، يرجى الاتصال - الأمانة العامة لجائزة خليفة الدولية لنخيل التمر  
صندوق البريد 82872 العين - الإمارات العربية المتحدة هاتف +971 3 7832434 فاكس +971 3 7832550  
البريد الإلكتروني kidpa@uaeu.ac.ae الموقع الإلكتروني www.kidpa.ae

# شجرتنا

## اقتصادنا أخضر



خلال الأيام الأخيرة اختفل العالم بيوم البيئة العالمي تحت مظلة برنامج الأمم المتحدة للبيئة (UNEP) واحتفالية هذا العام تحت شعار (الاقتصاد الأخضر) كما تستضيف العاصمة البرازيلية خلال يونيو الحالي قمة الأرض للبيئة (ريو+ 20) تحت شعار الاقتصاد الأخضر، هذا المؤتمر يعد بمثابة أكبر تجمع دولي من أجل مستقبل الإنسان والحياة على وجه الأرض بشكل عام.

والاقتصاد الأخضر بكونه الاقتصاد الذي ينتج عنه تحسن في رفاهية الإنسان والمساواة الاجتماعية. كما يقلل بصورة ملحوظة من المخاطر البيئية وندرة الموارد الايكولوجية. ويقلل فيه انبعاث الكربون وتزداد كفاءة استخدام الموارد، كما يستوعب جميع الفئات الاجتماعية.

ويمكن القول بأن الاقتصاد الأخضر كمسار لتحقيق التنمية المستدامة، وليس بديلاً عنها، بل إن تحقيق الاستدامة يرتكز على إصلاح الاقتصاد. وإن الاستدامة لا تزال هدفاً حيويًا وإن تخضير الاقتصاد يساهم في الوصول إلى هذا الهدف.

ونحن إذ نرى بأن دولة الإمارات العربية المتحدة بقيادة صاحب السمو الشيخ خليفة بن زايد آل نهيان رئيس الدولة (حفظه الله) قد سعت لتكون مركزاً عالمياً للاقتصاد الأخضر، من خلال العديد من المواقف والمبادرات كان آخرها استراتيجية الإمارات للتنمية الخضراء التي أطلقها صاحب السمو الشيخ محمد بن راشد آل مكتوم نائب رئيس الدولة رئيس مجلس الوزراء حاكم دبي في يناير الماضي 2012 وهي مبادرة وطنية بامتياز طويلة المدى لبناء اقتصاد أخضر في دولة الإمارات تحت شعار اقتصاد أخضر لتنمية مستدامة تهدف من خلالها دولة الإمارات إلى بناء اقتصاد يحافظ على البيئة، التي تدعم نمو الاقتصاد.

وكما يقول صاحب السمو رئيس الدولة (حفظه الله) إن حماية البيئة وتحقيق التنمية المستدامة في دولة الإمارات العربية المتحدة، ليست ترفاً فكرياً، أو اهتماماً سطحياً، وإنما هي واجب وطني، له جذوره العميقة الضاربة في وجدان هذا الشعب، وله أطره المؤسسية وتشريعاته المتكاملة وآلياته المتطورة التي أثبتت كفاءتها وفعاليتها ومقدرتها على العطاء والتجدد.

فاقتصاد الإمارات هو اقتصاد أخضر متنوع وقائم على المعرفة والابتكار يحافظ على الموارد الطبيعية، ويعزز موقعنا التنافسي في الأسواق العالمية وخاصة في مجالات الطاقة المتجددة والمنتجات والتقنيات المعنية بالاقتصاد الأخضر.

## نهيان مبارك آل نهيان

وزير التعليم العالي والبحث العلمي

رئيس مجلس أمناء جائزة خليفة الدولية لنخيل التمر

## دعوة للمهتمين بزراعة النخيل والمهتمين للباحثين والكتاب

انطلاقاً من حرص الأمانة العامة لجائزة خليفة الدولية لنخيل التمر على نشر الوعي وتوطين المعرفة العلمية المتخصصة في مجال زراعة النخيل وإنتاج التمور في كافة الأوساط المعنية حول العالم، فإننا ندعو الإخوة الأكاديميين والباحثين والمختصين والمنتجين ومحبي الشجرة المباركة ذات الصلة بمساهمة بإحدى اللغتين العربية أو الانكليزية في الشؤون ذات الصلة بشجرة نخيل التمر من حيث (زراعة، وقاية، رعاية، خدمات، أمراض، مكافحة، تقنيات، جني المحصول، إرشادات، صناعات تراثية، صناعات غذائية، تسويق...) على أن تكون المواد مطابقة لمعايير النشر الواردة بالمجلة.

شاكرين ومقدرين جهودكم الطيبة لخدمة الشجرة المباركة.

للتواصل ترسل المواد العلمية لرئيس اللجنة الإعلامية مدير التحرير  
عبر البريد الإلكتروني التالي [emadsaad126@gmail.com](mailto:emadsaad126@gmail.com)

# كلمتنا

## قاسم مشترك



يعتبر القطاع الزراعي بشكل عام وقطاع زراعة النخيل وإنتاج التمور بشكل خاص من بين القطاعات التي تحتاج إلى تضافر جهود وتعاون ليس على المستوى المحلي بل على المستوى الإقليمي والدولي. ومن بين المؤسسات التي لعبت دوراً مهماً في تعزيز هذا التعاون الأمانة العامة لمجلس التعاون لدول الخليج العربية التي تحتفل بالذكرى الـ 31 لقيام المجلس وقد أصبح اليوم رمزاً للإصرار والعزيمة الصادقة على التلاحم والتكاتف الخليجي مجسداً أعمق روابط القربى والتاريخ المشترك والمصير الواحد بين أبنائه.

حيث يهدف العمل المشترك في مجال الزراعة إلى توحيد سياسات وأنظمة وقوانين الدول الأعضاء، وإقرار المشاريع المشتركة. وتحقيق الأمن الغذائي معتمدة على الاستخدام الأمثل للموارد الطبيعية المتوفرة خصوصاً شجرة نخيل التمر.

فقد لعبت الأمانة العامة لدول مجلس التعاون لدول الخليج العربية دوراً إيجابياً كبيراً خلال العقود الثلاثة الماضية في تعزيز التعاون بين مختلف جهات الاختصاص في زراعة النخيل وإنتاج التمور على مستوى دول المجلس لما تمثله الشجرة المباركة من ارث اجتماعي واقتصادي وتراثي فهي قاسم مشترك بين مختلف دول المجلس، وكان لها الدور الأساسي في نقل الخبرات وتوطين المعرفة في مجال إنشاء المختبرات العلمية لإنتاج فسائل نخيل بطريقة زراعة الأنسجة، وكان لدولة الإمارات العربية المتحدة الدور الريادي في هذا المجال، من خلال الخبرات النوعية التي تتميز بها وحدة دراسات وبحوث تنمية النخيل والتمور بجامعة الإمارات العربية المتحدة التي لعبت دوراً ريادياً في تأسيس العديد من المختبرات المماثلة ليس على مستوى دول المجلس بل على مستوى دول العالم (حفظه الله) ودعم سمو الشيخ نهيان مبارك آل نهيان وزير التعليم العالي والبحث العلمي الرئيس الأعلى لجامعة الإمارات العربية المتحدة ورئيس مجلس أمناء جائزة خليفة الدولية لنخيل التمر.

وبهذه المناسبة نبارك لدول مجلس التعاون على جهودهم في تعزيز الاتحاد لما فيه خير الوطن والمواطنين.

**أ.د. عبد الوهاب زايد**

أمين عام جائزة خليفة الدولية لنخيل التمر

المشرف العام



جائزة خليفة الدولية لنخيل التمر  
KHALIFA INTERNATIONAL DATE PALM AWARD

## هيئة الإشراف العلمي

**الدكتور غالب علي الحضرمي**  
عميد كلية الأغذية والزراعة  
جامعة الإمارات العربية المتحدة

**الدكتور هلال حميد مساعد الكعبي**  
مدير إدارة الحقائق والمرافق الترفيهية  
القطاع الجنوبي - بلدية مدينة العين

**الدكتور حسن شبانة**  
الشبكة الدولية للنخيل والتمور

**مراسلات المجلة**  
ترسل كافة المواد العلمية والفنية باسم  
رئيس اللجنة الإعلامية مدير التحرير  
على العنوان التالي:

صندوق بريد 42781 أبوظبي  
الإمارات العربية المتحدة  
هاتف متحرك: 0097150 6979645  
emadsaad126@gmail.com  
www.kidpa.ae

## تصميم وإخراج وطباعة

**Fine Line**  
ADVERTISING & PUBLISHING L.L.C

صندوق بريد 111047 أبوظبي  
الإمارات العربية المتحدة  
هاتف: 0097126333970  
فاكس: 0097126333756  
finelinead@hotmail.com  
www.finelinead.ae

## الشجرة المباركة

مجلة فصلية علمية متخصصة بالنخيل والتمور

### الناشر

جائزة خليفة الدولية لنخيل التمر

رخصة رقم 1/107006/29505  
المجلس الوطني للإعلام - أبوظبي

الرقم الدولي للتصنيف  
ISBN978-9948-15-335-1

### المجلد الرابع - العدد الثاني

محرم 1434 هجري / ديسمبر 2012 ميلادي

الرئيس الغفري

**سمو الشيخ نهيان مبارك آل نهيان**  
وزير التعليم العالي والبحث العلمي  
رئيس مجلس أمناء الجائزة

المشرف العام

**الدكتور عبد الوهاب زايد**  
أمين عام الجائزة

مدير التحرير

**المهندس عماد سعد**  
رئيس اللجنة الإعلامية  
emadsaad126@gmail.com

المدير القانوني

**الدكتور هلال حميد مساعد الكعبي**  
رئيس اللجنة المالية والإدارية

تصوير ضوئي

**جاك جبور، نزار بلوط، أمجد ضرغام**

تدقيق لغوي

**الأستاذ محمود بدر**

## معايير النشر بالمجلة

- أن يكون المقال جديداً، ومخصصاً لمجلة الجائزة فقط، ولم يسبق نشره.
- أن يكون المقال مطبوعاً على الحاسب الآلي سواء باللغة العربية أو الانكليزية، مذيلاً بالمصادر والمراجع المختصة.
- تزويد البحوث والدراسات بالصور العلمية اللازمة ذات الجودة العالية Digital-High resolution
- ترسل المقالات والصور بالبريد الإلكتروني للمجلة، أو ترسل ضمن قرص مدمج (C.D) مع نسخة ورقية مطبوعة على صندوق البريد.
- المجلة غير ملائمة بإعادة ما يصلها من مقالات، إلى أصحابها سواء نشرت أم لم تنشر.
- للجائزة حق التصرف بصور المقالات المنشورة في أي عدد.
- يرسل الكاتب صورة شخصية مع سيرته الذاتية موضحاً فيها الاسم الثلاثي ورقم الهاتف والبريد الإلكتروني وصندوق البريد. بالإضافة إلى رقم حسابه في البنك الذي يتعامل معه في بلده حتى يتمكن من إرسال المكافأة المالية في حال النشر، وفق النظام المالي المعمول به في إدارة المجلة.
- المقالات الواردة في المجلة تعبر بالضرورة عن آراء كتابها ولا تلزم الجائزة.
- ترتيب المواد العلمية ضمن العدد يخضع لاعتبارات فنية.
- صفحات المجلة مفتوحة لجميع محبي النخلة حول العالم بما يساهم في توطين المعرفة وبناء مجتمع مستدام.

كافة أعداد مجلة الشجرة المباركة متوفرة على الموقع الإلكتروني  
www.kidpa.ae جائزة خليفة الدولية لنخيل التمر

# في الداخل



06

رعاية خليفة بن زايد رفعت من مكانة الجائزة محلياً ودولياً



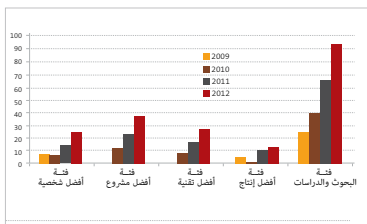
10

نهيان مبارك آل نهيان يكرم الفائزين بالجائزة في دورتها الرابعة 2012 وسط حضور اقليمي ودولي



25

ترأس الاجتماع الدوري الخامس لأعضاء مجلس أمناء الجائزة



28

إحصائيات الجائزة 2012-2011-2010-2009

30

ملك المغرب يثني على جهود الإمارات بقيادة خليفة بن زايد

31

جائزة خليفة حفظ الود للشجرة المباركة

32

المصرف المركزي يصدر مسكوكة تذكارية

33

آفات النخيل فيلم وثائقي عن الآفات الحشرية وأمراض نخيل التمر

34

نهيان مبارك يرحب بالوفود الإعلامية العربية والدولية

35

مهرجان تراث الإمارات الأول

36

الكتاب السنوي توثيق لإنجازات

36

الجائزة في دورتها الرابعة 2012

37

كتاب الصور الفائزة والمتميزة في مسابقة النخلة في عيون العالم 2010-2011-2012

38

جائزة خليفة الدولية لنخيل التمر تفتح باب الترشيح لدورتها الخامسة 2013

40

إطلاق الحملة الوطنية الثانية للتعريف بجائزة خليفة الدولية لنخيل التمر

نهيان مبارك يكرم الفائزين  
بجائزة خليفة الدولية لنخيل التمر في دورتها الرابعة 2012

# رعاية خليفة بن زايد رفعت من مكانة الجائزة محلياً ودولياً



بن زايد آل نهيان، ولي عهد أبوظبي، ونائب القائد الأعلى للقوات المسلحة، لدعمه القوي للجائزة العالمية، التي تؤكد رؤية سموه، في تحقيق التنمية الشاملة والمستدامة، على أرض هذا الوطن المعطاء، واعتزازه الكبير، برؤيته الحكيمة، لمستقبل التنمية الزراعية بالدولة وزراعة نخيل التمر بصفة خاصة، ونعتر أيضاً، بحرص سموه على أن تكون دولة الإمارات دائماً، نموذجاً رائداً، في العمل الناجح، والإنجاز المتميز، في كافة المجالات.

والشكر والتقدير موصول لسمو الأخ الشيخ منصور بن زايد آل نهيان، نائب رئيس مجلس الوزراء، وزير شؤون الرئاسة، لحرصه الكريم، على دعمه الشخصي والقوي بل ودعم الوزارة أيضاً لهذه الجائزة، كي تحقق بإذن الله، كافة الأهداف الموضوعية لها، والآمال المرجوة منها. كما هنا سموه الشخصيات المكرمة بالجائزة في دورتها الرابعة 2012 وعلى رأسها معالي الشيخ هلال سالم الخليوي وزير الزراعة (السابق) في سلطنة عمان، ومعالي الدكتور فهد بن عبد الرحمن بالغنيم وزير الزراعة في المملكة العربية السعودية، وسعادة محمد

## الجائزة خطوة بالاتجاه الصحيح لتكريم المنتجين والمزارعين ومحبي الشجرة المباركة على مستوى العالم

من أصحاب المعالي وزراء الزراعة العرب وأصحاب السعادة السفراء المعتمدين لدى الدولة، إضافة إلى رؤساء المنظمات الإقليمية والدولية وعدد كبير من الباحثين والمهتمين بشجرة نخيل التمر وأعضاء اللجنة العلمية والفائزين والمكرمين بالجائزة بدورتها الرابعة 2012.

كما تقدم سموه بفضله الشكر، وصادق التقدير، إلى الفريق أول سمو الشيخ محمد

عبر سمو الشيخ نهيان مبارك آل نهيان وزير التعليم العالي والبحث العلمي، رئيس مجلس أمناء جائزة خليفة الدولية لنخيل التمر، عن عميق شكره وبالغ تقديره وامتنانه، إلى راعي الجائزة، صاحب السمو الوالد الشيخ خليفة بن زايد آل نهيان، رئيس الدولة (حفظه الله) وأشاد بجهوده الكبيرة، التي بذلها سموه بكرم وسخاء، من أجل تحقيق التنمية الشاملة لمجتمع الإمارات، على اعتبار أن شجرة نخيل التمر هي أحد ركائز التنمية المستدامة وتحقيق الأمن الغذائي على مستوى العالم.

كما أشاد برعايته للجائزة ودعمه القوي لها، ويأتي ذلك امتداداً طبيعياً، لاهتمام سموه بالنخلة، والعاملين فيها من أكاديميين وباحثين ومنتجين ومزارعين، باعتبارها إحدى ركائز الأمن الغذائي والاقتصاد الوطني لكثير من دول العالم.

جاء ذلك خلال كلمة سموه التي ألقاها خلال حفل تكريم الفائزين بجائزة خليفة الدولية لنخيل التمر في دورتها الرابعة صباح الأحد في الحادي عشر من شهر مارس 2012 بقصر الإمارات في العاصمة أبوظبي. بحضور عدد





ورفع سموه عميق الشكر وبالغ التقدير والامتنان إلى قائد المسيرة، صاحب السمو الوالد الشيخ خليفة بن زايد آل نهيان، حفظه الله ورعاه، وهو الذي خصّص هذه الجائزة المرموقة، التي تحظى بشرف حمل اسمه الكريم: تأكيداً على أهمية الزراعة في مسيرة الدولة، وحرصاً من سموه، على مكانة نخيل التمر، في تحقيق النهضة المتوازنة والمستدامة، ورغبةً أكيدة، في إرساء دعائم نهضة الإمارات، على أساس متين من العلم والبحث والدراسة. مؤكداً لسموه، أننا سوف نكون دائماً وبعون الله، على قدر توقعاته، في العمل الجاد، والسعي المثمر، نحو كل ما هو أفضل وأروع. إن هذه الجائزة، سوف تظل دائماً وبيّاناً لله، مثلاً للتجويد والتميز والالتزام، بل وأداةً لمتابعة كل جديد، ونموذجاً في الاحتفاء بالعمل الناجح، والإنجاز المفيد.

وأضاف سمو رئيس مجلس أمناء جائزة خليفة الدولية لنخيل التمر إننا جميعاً، أيها الإخوة والأخوات، باهتمامنا الكبير، بإحداث تطوير مستمر، في مجال زراعة وإنتاج نخيل التمر، فإننا في واقع الأمر، نجنّي بعض ما غرسه مؤسس الدولة المغفور له الوالد، الشيخ زايد بن سلطان آل نهيان، رحمه الله وأجزل ثوابه، وهو

وعن فئة البحوث المتميزة تم تكريم الفائز بالمركز الأول المركز الدولي للبحوث الزراعية في المناطق الجافة والأراضي القاحلة (ايكاردا) من سورية وفاز بالمركز الثاني الدكتورة سحر يوسف محمد العقبى من مصر.

وأكد سموه أن الجائزة على الرغم من تاريخها القصير أصبحت رائدة عالمياً وعلامة مضيئة في مجال نخيل التمر، وموضع تقدير كبير واحترام أكبر في كافة الدوائر المهتمة بالنخلة على مستوى العالم، يتابعون مسيرة الفائزين بها بإعجاب وتقدير، يهتمون بإنتاجهم العلمي، وإسهاماتهم المتميزة، ويدركون دور هذه الجائزة، في بثّ الحيوية والنشاط، في جهود البحث والتطوير، بين الباحثين والمزارعين، وتسهم في تنمية المعارف ونشر نتائج الدراسات والتجارب في الدولة والمنطقة والعالم. وأن احتفالنا اليوم، إنما هو كذلك، مناسبة نأمل فيها، أن نكون على قدر توقعات صاحب السمو الوالد رئيس الدولة (حفظه الله)، في الاستجابة إلى توجيهاته الدائمة، نحو الجودة والتميز، في كافة جوانب العمل، ليس فقط في قطاع النخيل وحده، ولكن أيضاً، في جميع المجالات، وعلى كافة المستويات.

إبراهيم عبيد الله وسعادة عبد الله الشامسي من دولة الإمارات العربية المتحدة. على جهودهم المتميزة ودورهم المؤثر في خدمة شجرة نخيل التمر والعاملين في قطاع زراعة النخيل وإنتاج التمور على مستوى المنطقة والعالم.

كما هنا سموه جميع الفائزين على فوزهم بفئات الجائزة في دورتها الرابعة وهم على التوالي: الدكتور أحمد سيف محمد الفلاسي من دولة الإمارات عن فئة أفضل شخصية متميزة، وعن فئة أفضل مشروع تنموي تم تكريم الفائز بالمركز الأول مركز خدمات المزارعين بجهاز أبوظبي للرقابة الغذائية من دولة الإمارات، والفائز بالمركز الثاني بلدية مدينة العين.

وعن فئة أفضل تقنية تم تكريم الفائز بالمركز الأول الأستاذ عبد الحميد دجيل من الجزائر، والفائز بالمركز الثاني الدكتور نذير حسين من دولة قطر، وعن فئة المنتجين المتميزين تم حجب الجائزة عن المركز الأول في حين فاز بالمركز الثاني بالتساوي بين السيد أحمد علي سلمان المزروعى والسيد منصور علي سلمان محمد المزروعى من دولة الإمارات.



هذا النحو، في دعم وتطوير زراعة النخيل وإنتاج التمور، ولتكون هذه الجائزة دائماً وبيادن الله، أداة مهمة، تشجع العمل والإبداع والابتكار، في مسيرة الدولة، بل في العالم بأسره.

الهيئات والمؤسسات، التي تتعاون مع إدارة الجائزة، مقدراً للجميع، أدوارهم المهمة، وإسهامهم الملحوظ، في هذا المجال، وداعياً المولى سبحانه وتعالى، أن يستمر العمل على

الذي أرسى في ربوع الإمارات، دعائم نهضة زراعية وارفعة الظلال، اهتم فيها بالنخلة على وجه الخصوص، وأصبحت الإمارات بفضل قيادته، مركزاً عالمياً رائداً، لزراعة النخيل، وإنتاج التمور، بل وللدراسة الشاملة والمتكاملة، لهذه الشجرة المثمرة والمباركة.

كما تقدم سموه بتحية خاصة إلى كل من اشترك في فئات الجائزة لهذا العام، مقدراً ما يمثله كل منهم، من مستويات رفيعة للنجاح والإنجاز، في مجال نخيل التمر، وراجياً أن يكونوا دائماً، نماذج طيبة لزملائهم، بل وأيضاً، أن يكون حصولهم على الجائزة، قوة دفعٍ لعطاءٍ أكبر، وإنجازٍ أوسع.

إننا إذ نحتفي اليوم بإنجازاتكم المتميزة، أيها الفائزون بالجائزة، فإننا نعبر في واقع الأمر، عن ثقنا الكبيرة، في مكانة العلم والعلماء، في تشكيل مسيرة هذا العالم، بل وعن قناعتنا الأكيدة، أنكم بعملكم، وجهودكم، وحرصكم الدائم على الترويج والتطوير - ستكثرون دائماً، نماذج ملهمة، ليس فقط لزملائكم، بل وللأجيال الصاعدة كذلك.

وشكر سموه كافة أعضاء مجلس أمناء الجائزة، على اهتمامهم وعطائهم، كما شكر كافة







جائزة خليفة الدولية لنخيل التمر  
KHALIFA INTERNATIONAL DATE PALM AWARD

2012





## معالي الدكتور فهد بالغنيم

المملكة العربية السعودية

هذه النظم.

◀ إصدار كتاب عن أشهر أصناف التمور بالمملكة العربية السعودية (الطبعة الأولى والثانية).

◀ تبني ودعم إنشاء المجلس الدولي للتمور واستضافته بالمملكة بهدف تنمية التعاون بين الأقطار المنتجة في المجالات الفنية والتصنيع والتسويق.

◀ التعاون مع المنظمات الدولية لتطوير تكنولوجيا وبناء القدرات في مجال إنتاج وتصنيع وتسويق التمور.

### الجهود المبذولة لتطوير قطاع النخيل:

◀ إنشاء مركز متخصص للنخيل والتمور بالتعاون مع مجلس الغرف التجارية والصناعية بالمملكة بهدف دعم المزارعين في مجال تصدير التمور وتطوير الصناعات الغذائية المرتكزة على التمور.

◀ دعم الممارسات الجيدة في زراعة النخيل ووقايتها من الآفات خاصة المكافحة المتكاملة لسوسة النخيل الحمراء.

◀ دعم أساليب الري الحديثة في زراعة التمور من خلال شراء المنتج بأسعار تفضيلية من المزارعين الذين يستخدمون

### المؤهلات العلمية:

◀ بكالوريوس هندسة مدنية، جامعة الملك فهد للبترول والمعادن، المملكة العربية السعودية- 1975 م.

◀ ماجستير في هندسة وإدارة التشييد، جامعة ستانفورد، الولايات المتحدة الأمريكية - 1978 م.

◀ دكتوراه في هندسة النقل، جامعة ميتشيقن، آن اربير، الولايات المتحدة الأمريكية، 1984 م.

### الخبرات العملية:

◀ معيد في جامعة الملك فهد للبترول والمعادن: مايو 1975 م.

◀ معيد في جامعة الملك سعود: سبتمبر 1975 م.

◀ أستاذ مساعد في كلية الهندسة بجامعة الملك سعود: فبراير 1984 م.

◀ وكيل وزارة الزراعة والمياه لشؤون الثروة السمكية: يناير 1990 م.

◀ محافظ المؤسسة العامة لتحلية المياه المالحة: يونيو 1991 م.

◀ عضو مجلس الشورى: مايو 2001 م.

◀ وزير الزراعة: 2003 م.



## معالي سالم بن هلال الخليلي

سلطنة عُمان



عندها عين وزيراً للزراعة والثروة السمكية. نال أوسمة عمان من الدرجة الثانية والثالثة، كما حظي بوسام الملك عبد العزيز آل سعود من الدرجة الأولى. كلفه صاحب الجلالة بمهمة تسليم مجموعة من الخطابات إلى عدد من ولاة الأمر بدول مجلس التعاون وغيرها من البلاد العربية، كما تشرف بلقاء المغفور له بإذن الله تعالى الشيخ زايد بن سلطان آل نهيان رضوان الله عليه أكثر من مرة وقد رأى فيه الوفاء والحكمة والبر...

أعمالاً خاصة وخلال سنوات قليلة أصبحت من الأعمال التي يعتد بها محلياً وإقليمياً، أعقبها بالانتساب إلى غرفة تجارة وصناعة سلطنة عُمان وكان جهده مقدرًا في مجال تقوية دور القطاع الخاص.

تم تعيينه عضواً في المجلس الاستشاري للدولة، ثم انتخب في مجلس الشورى ممثلاً لولاية سمائل، وشغل منصب نائب رئيس المجلس حتى نهاية دورته الأولى وبعدها عين رئيساً لغرفة تجارة وصناعة عمان حتى عام 2001،

ولد في عام 1948م، ينتمي إلى أسرة عريقة عرف عنها تمسكها بالقيم وبالعلوم الفقهية والأدب والشعر، تلقى العلم في بداية عمره على أيدي علماء اللغة والتربية الإسلامية حتى ختم القرآن الكريم ودخل في علوم النحو، وبعدها بدأ دراسته بالمدرسة السعيدية وتخرج منها عام 1960، وكان الأول على مجموعته. ثم سافر لإكمال دراسته بالكويت بعد إنهاء دراسته الثانوية، التحق بكلية العلوم السياسية والاقتصاد بجامعة بغداد.

أهم اهتمامات الشيخ سالم تعلقه بالزراعة ويأتي تعيينه وزيراً للزراعة والثروة السمكية في عام 2001م تأكيداً لذلك، وعمل على التكامل بينه ووزراء الزراعة العرب كمبدأ لا يحيد عنه وكانت بداية جهده مع معالي سعيد بن محمد الرقباني وزير الزراعة بدولة الإمارات ثم انطلق بالتكامل مع الأشقاء وزراء الزراعة العرب.

لقد طور الشيخ سالم الجهد في خدمة الزراعة فنهض بإكثار النخيل من خلال استتساخ النخيل خاصة الأنواع التي يهددها الانقراض فأعاد توازنها، كما عمل على إدخال أنواع من أشجار الفاكهة وعرسها بمنطقة الجبل الأخضر وثبت نجاحها كلها.

بدأ حياته العملية في مطلع السبعينيات فأنشأ





## سعادة محمد ابراهيم عبيد الله

الإمارات العربية المتحدة

- ◀ مركز النخيل الطبي: أنشأ هذا المشروع في عام 1996م.
- ◀ مستشفى إبراهيم بن حمد عبيدالله: أنشأ هذا المشروع عام 1997.
- ◀ مستشفى عبيدالله لكبار السن وأمراض الشيخوخة: أنشأ هذا المشروع عام 2009.
- ◀ **الجوائز التي حصل عليها :**
- ◀ جائزة رئيس الدولة التقديرية 2012 تسلمها من صاحب السمو الشيخ خليفة بن زايد آل نهيان رئيس الدولة حفظه الله.
- ◀ جائزة الشارقة للعمل التطوعي، الدورة الأولى 2003 تسلمها من صاحب السمو الشيخ الدكتور سلطان بن محمد القاسمي عضو المجلس الأعلى حاكم الشارقة.
- ◀ جائزة حمدان بن راشد للعلوم الطبية 2007 - 2008 تسلمها من سمو الشيخ حمدان بن راشد آل مكتوم.
- ◀ تم تكريمه من قبل صاحب السمو الشيخ حميد بن راشد النعيمي عضو المجلس الأعلى حاكم عجمان عام 2009 في يوم العلم.



هو من أبناء الرعيل الأول في دولتنا الغالية دولة الإمارات العربية المتحدة، وهو ممن دفعهم الجلد وقسوة الزمن إلى أن يكون من أبرز الشخصيات العصامية في البلد وها هو اليوم يقدم لها جزءاً مما منحته إياه هذه الأرض الطيبة، هو محمد إبراهيم حمد عبيد الله رجل الأعمال الإماراتي.

ولد في العام 1940م بمدينة رأس الخيمة، عاش سنوات عمره الأولى في ضواحي مدينة دبي حيث تلقى تعليمه في مدارسها، ثم بدأ عمله في بداية شبابه كتاجر.

باليدي الأخرى تبادل هذا الرجل عمل الخير مع بلد الخير دولة الإمارات العربية المتحدة فقد قدم وما زال يقدم أعمال الخير في العديد من المجالات المهمة، بدأ أول أعماله بإنشاء عدد من المساجد موزعة في إمارات الدولة المختلفة، إلى جانب أنه أحد مؤسسي جمعية بيت الخير والتي تركز أعمالها لتقديم العون والمساعدة للمقيمين المحتاجين داخل حدود الدولة.

لم تتوقف أعماله الخيرية إلى هذا الحد، بل امتدت إلى أهم المجالات وأكثرها حاجة وهو الجانب الصحي، فقد أضاف عبيدالله مشاريع نوعية تعتبر إضافة إيجابية للمسيرة الصحية في الدولة، وقد تبلورت جهوده في ثلاثة مشاريع في مدينة رأس الخيمة وهي:

## سعادة عبد الله راشد الشامسي

الإمارات العربية المتحدة



بإنشاء مصنع جديد لتعليب وتغليف التمور بأحدث المواصفات الدولية بطاقة إنتاجية 1500 - 2000 طن بالسنة.

عبد الله الشامسي لديه حلم حضاري كبير يتمنى أن يرى النور يوماً ما، وهو عبارة عن إنشاء أكبر مزرعة لتخيل التمر بالعالم تضم في جنباتها مليون نخلة من أجود الأصناف، تسهم في رفع اسم الإمارات عالياً في سماء زراعة النخيل وإنتاج التمور على مستوى العالم.

في العام 2002 أقام أول مزرعة حديثة في منطقة خت برأس الخيمة مساحتها 2 × 2 كلم تتسع إلى 50 ألف نخلة، زرع فيها لحد الآن حوالي 11000 نخلة 80 % منتج والباقي في طور الإنتاج من أجود الأصناف مثل (خلاص، برحي، شيشي، نوادر، لولو، فرض، خنيزي، مجدول، عنبرة...) طبق فيها نظم الري الحديثة واستخدام الأسمدة العضوية بعيداً عن أي مواد كيميائية.

وتلبية للطلب المتنامي على تمور الإمارات قام

من مواليد رأس الخيمة عام 1933 بدأ العمل الزراعي في العام 1950 وحقق نجاحاً طيباً أعطاه حافزاً أكبر للمزيد من العطاء والإخلاص للأرض. في العام 1969 تم اختياره عضواً في المجلس الزراعي بدائرة زراعة العين، كما أشرف على مزارع النخيل في مدينة العين.

أنشأ أول مزرعة بمنطقة الفحلين في السبعينيات مساحتها 700×700 قدم، ضمت حوالي 450 نخلة من أجود الأصناف، كان يجني ثمارها لبيعها في السوق المحلي.

في العام 1988 أنشأ أول مصنع لتعليب وتغليف الرطب والتمور الفائضة عن حاجة الناس في السوق المحلية، لاقت حينها رواجاً فاق كل التوقعات. وقام بتخصيصه في العام 1992 باسم تمور الإمارات، بطاقة إنتاجية وقدرها 470 طناً بالسنة.

في العام 1994 التقى بالمغفور له الشيخ زايد بن سلطان آل نهيان (طيب الله ثراه) في المملكة المغربية بصفته مشاركاً في المعرض الزراعي الذي أقامه الشيخ زايد بالمغرب، حيث أبدى الشيخ زايد إعجابه بتمور الإمارات وشد أزره وشجعه على المضي قدماً في إعلاء اسم الإمارات عالياً في مختلف المحافل العربية والدولية.



# من هم الفائزون بالجائزة في دورتها الرابعة 2012



## فئة الشخصية المتميزة: الفائز الدكتور أحمد سيف محمد الفلاسي الإمارات العربية المتحدة



لدولة الإمارات. برزت لدى الدكتور الفلاسي مجموعة من الأصناف تميزت بمواصفات فيزيائية وكيميائية جيدة (في الحجم والوزن واللون والنكهة والمذاق، وتحملها لظروف الخزن والتسويق...) أصبح مصدراً لإكثار الفسائل لبعض مختبرات زراعة الأنسجة المحلية والدولية والراغبين في زراعة هذه الأصناف التي تجود زراعة وإنتاجاً ولها جدوى اقتصادية كبيرة.

عاماً، قام بدراسة إنتاج هذه الأصناف وما تتسم به من ظواهر مرضية وكذلك دراسة مدى جودة ثمارها وصلاحياتها تحت ظروف دولة الإمارات، وكذلك تحديد الموعد المناسب لجنيها والتعامل مع ثمارها بعد الجني، ودراسة مدى صلاحية كل صنف لموعد الجني المناسب وصلاحية الصنف للاستهلاك في مرحلة الرطب أو التمر. ونتيجة لهذه الجهود العملية والفنية في زراعة أصناف النخيل تحت الظروف البيئية

إن الصنف المميز هو الركن الأساسي في نجاح المزرعة وتسويق إنتاجها بشكل مجد، هذه الميزة دفعت الدكتور الفلاسي بشكل أساسي لإنشاء عدد من المزارع في مناطق مختلفة من دولة الإمارات العربية المتحدة وفي سلطنة عمان والمملكة العربية السعودية، والقيام بمسح الأصناف في هذه الدول. حيث قام بجلب الفسائل من أمهاتها بعد التأكد شخصياً من اسم الصنف من المصدر. ونتيجة لهذا الجهد المضي وخلال فترة 47



## فئة أفضل مشروع تنموي : الفائز الأول مركز خدمات المزارعين/جهاز أبوظبي للرقابة الغذائية الإمارات العربية المتحدة



الذين شاركوا في البرنامج بأكثر من جائزة في مسابقة مزايينة ليوا للرطب 2011 وسجلت لجنة تحكيم المزايينة زيادة ملحوظة في وزن الرطب المشارك في المنافسة، إذ زاد وزن رطب الدباس بنسبة تصل إلى 15 % هذا العام، ليرتفع وزن 50 حبة رطب من 740 جراماً في العام 2010 إلى 850 جراماً هذا العام 2011.

ملحوظة، حيث أظهرت المقارنة بين الثمار التي طبقت البرنامج ومثيلاتها التي لم تطبقه أن وزن الأخيرة لم يطرأ عليه أي تغيير ليبقى عند مستوى 120 إلى 150 حبة للكيلو جرام، في حين بلغ وزن 50 إلى 70 حبة كيلو جرام في جميع الأصناف التي طبقت برنامج تغذية النخيل. وقد تكفل هذا الجهد بفوز 12 مزارعاً من

ضمن رؤيته الرامية إلى تحقيق التنمية الزراعية المستدامة يولي مركز خدمات المزارعين بإمارة أبوظبي أشجار النخيل أهمية خاصة ويكثف من أنشطته الداعمة لهذه الشجرة المباركة. وانطلاقاً من إيمان المركز بجدوى زراعة النخيل كمشروع اقتصادي يدر دخلاً متنامياً للمزارعين ويسهم في تنويع مصادر الدخل الوطني، فقد تم تطبيق برنامج (تحسين طرق تسميد وتغذية أشجار النخيل) على حوالي 20,000 نخلة ضمن 50 مزرعة في الموسم الزراعي 2011 بأربع مناطق في المنطقة الغربية.

البرنامج عبارة عن عمليات متكاملة لخدمة أشجار النخيل باستخدام التكنولوجيا الحديثة في الري والتسميد بأنواع أسمدة أكثر فعالية بهدف تطوير إدارة النخيل وتحسين نوعية وكمية الإنتاج، فضلاً عن تأهيل المزارعين لتبني تقنيات الإنتاج الحديثة مما يترتب عليه فوائد اقتصادية كبيرة وزيادة دخلهم.

في البداية لوحظ تفاوت كبير جداً في شكل وحالة أشجار النخيل التي طبقت البرنامج، إذ بدت الأوراق أكثر حيوية واخضراراً وباتت تنمو بشكل أسرع عن ذي قبل، ثم جاء موسم الحصاد ليوضح بالدليل العملي مدى نجاح البرنامج، فقد زاد حجم ووزن الثمار بصورة





## فئة أفضل مشروع تنموي : الفائز الثاني بلدية مدينة العين/دائرة الشؤون البلدية الإمارات العربية المتحدة

إن المشاريع والبرامج المعتمدة من قبل بلدية مدينة العين بهدف المحافظة على واحات النخيل والأفلاج تندرج تحت ستة محاور أو مناظير هي على النحو التالي: المنظور التشريعي والمنظور الزراعي والمنظور البيئي والمنظور التراثي والمنظور السياحي والمنظور التوثيقي.

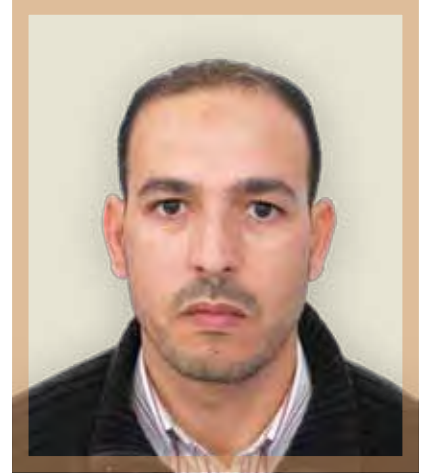
للبلدية. وأن كافة المشاريع والبرامج التي اعتمدها بلدية مدينة العين خلال الفترة السابقة أسهمت في المحافظة على هذه الواحات وحققت مفهوم الاستدامة لهذه الأصول التاريخية والتي تعد تراثاً وموروثاً زراعياً مهماً ليس فقط لمدينة العين ومجتمعها بل لدولة الإمارات العربية المتحدة وشعبها أجمع، وللتراث العالمي الإنساني.

بلدية مدينة العين هي إحدى مؤسسات دائرة الشؤون البلدية بإمارة أبوظبي والتي تتكون من ثلاث بلديات هي بلدية مدينة أبوظبي وبلدية المنطقة الغربية بالإضافة إلى بلدية مدينة العين. وهي مؤسسة حكومية تخدم الإقليم الشرقي للإمارة الذي يشمل مدينة العين والمناطق المجاورة لها. تم إنشاء بلدية مدينة العين في عام 1967م وصدر المرسوم الأميري الخاص بتنظيمها عام 1974م، ومنذ ذلك الحين تعتبر بلدية مدينة العين من المؤسسات التنموية الرائدة في إمارة أبوظبي لما تقدمه من خدمات مهمة لمدينة العين ومجتمعها.

وقد رسمت بلدية مدينة العين استراتيجية لها قائمة على رؤية عنوانها (بلدية متميزة وتنمية مستدامة لمدينة الواحات) من خلال تطبيق رسالة البلدية القائمة على (تقديم خدمات بلدية متميزة وبنية متقدمة لمدينة العين وإقليمها بكوادر مؤهلة ونظم متطورة مع الحفاظ على خصوصيتها وأصالتها)، مراعية قيم: التراث والقيادة والمصداقية والجودة والإبداع والمشاركة وخدمة المجتمع في هذه الاستراتيجية.

تعمل بلدية مدينة العين في واحات نخيل العين وأفلاجها السبعة من خلال خمسة قطاعات من أصل عشرة يتضمنها الهيكل التنظيمي





## فئة أفضل تقنية متميزة : الفائز الأول الدكتور عبد الحميد دجفيل جمهورية الجزائر الديمقراطية

تلقيته مرة واحدة في المخبر أو المصنع ومن ثم يستخدم لسنوات عديدة.

لقد تم تثمين العمل في عدة ملتقيات دولية في الجزائر مثل ملتقى الآلية الصناعي بجامعة باتنة (ICIEM)، وملتقى تكنولوجيا المعلومات بجامعة ورقلة (COSI)، وكذا الندوة الإفريقية لتكنولوجيا المعلومات (CARI) المدعومة من طرف الأمم المتحدة والمعهد الفرنسي للبحث والتنمية (IRD)، كما تم نشر هذا العمل في المجلة العالمية للكمبيوتر والبرامج (IRECOS) في إيطاليا.

تقنية العمل المنجز هي آلة فرز لثمار التمر تعتمد على كاميرا وجهاز حاسوب، حيث يقوم هذا الأخير بتمييز الخصائص المرئية لمختلف أصناف التمر مثل اللون والحجم والبثور ثم استخدامها لفرز كميات كبيرة من التمر بسرعة فائقة.

تم برمجة وتطبيق هذه التقنية في أحد مصانع المنطقة وقد أعطت نتائج جيدة وصلت في أغلب الحالات إلى ما نسبته 100% في التعرف على مختلف أصناف التمور. كما تجدر الإشارة إلى أن قوة النظام المقترح تكمن في أنه يتم

تهدف آلة فرز التمور بواسطة الكاميرا والحاسوب إلى تسريع وتحسين كفاءة عمليات فرز ثمار التمر في مصانع التكييف والتعليب في ولاية بسكرة جنوب شرق الجزائر، حيث تعرف المنطقة بجودة وكثافة إنتاجها للتمور وخاصة نوعية (دقلة نور) ذات السمعة العالمية.

برغم السمعة الجيدة على المستوى الأوروبي، إلا أن عمليات الفرز اليدوي للتمر طويلة من جهة مدة تحضيره مما يعرضه للتلف ومن جهة أخرى يقدم منتجا ذا جودة متوسطة للمستهلك.





## فئة أفضل تقنية متميزة : الفائز الثاني وزارة البيئة دولة قطر

الاحتفاظ بمياه الري لفترة أطول ناجحة من خلال تخفيف نسبة الرش والتبخر وتوفير الماء للنباتات النامية. كما تم الاحتفاظ بمزيد من مكونات الرطوبة في التربة وبالتالي كان هناك امتصاص أكثر للماء والمغذيات من النباتات وبالتالي تم تسجيل زيادة في منتج نخيل التمر. وهكذا يمكن اعتبار الأسلوب مفيداً للغاية في الترب الرملية لتحقيق الأهداف في الحصول على محاصيل أعلى من نخيل التمر.

بفصل كروماتوغرافيا كهربائي شعري ومنطقة سطح واسعة تتيح للزيوليت القدرة على الاحتفاظ بالماء لفترات أطول لتزويد النباتات باحتياجاتها في الأوقات المناسبة كما يمكن له أن يمنع فقدان المغذيات في الترب الرملية في حين يقل فقدان التبخر والرشح. وقد أثبت أسلوب استخدام الزيوليت بأنه مفيد جداً عندما تم اختياره في مزرعة الأبحاث العائدة لقسم الشؤون الزراعية التابع لوزارة البيئة في الدوحة ، قطر. وكانت عملية

إن انخفاض المحصول الثابت لنخيل التمر يعتبر مشكلة عالمية. وقد وجد أن سنوات القرن الحادي والعشرين هي الأكثر إحباطاً فيما يتعلق بالزيادة في محصول التمر. للأسباب التالية: تدني الأصناف المزروعة، نقص مياه الري ذات الجودة العالية، ملوحة التربة والماء، الحشرات وانتشار الأمراض، الأساليب الزراعية الضعيفة، انعدام الوعي لدى مزارعي نخيل التمر والعائدات الضعيفة الناتجة. ويتوقع لهذه المشكلات أن تتفاقم في السنوات القادمة بسبب تغيرات المناخ المتوقعة خاصة.

وللتقليل من مشكلة ندرة المياه وزيادة فعالية استخدامها مع الأخذ بعين الاعتبار خواص التربة الرملية في منطقة الجزيرة العربية يمكن حل هذه المشكلة بإتباع ثلاث مراحل هي توفير مصادر بديلة للمياه، وإصلاح نظام الري. والاحتفاظ بالماء في التربة بالحد الأقصى.

فالزيوليت، كمادة مكيفة للتربة، أثبت بأنه ذو عون كبير للمحافظة على مياه الري المستخدمة. فهو مادة اصطناعية مركبة غير عضوية تنتج من رماد الفحم من خلال تكنولوجيا جديدة. هذه المادة تستطيع الاحتفاظ بـ 112 % من الماء لوحدها وتتمتع





### حمد علي سليمان المزروعلي

الإمارات العربية المتحدة

لديه 43 نوعاً من أجود أصناف النخيل. اتبع أفضل الوسائل لرعاية النخلة والحفاظ على التمور مستخدماً التقنيات الحديثة في الري بالتنقيط، واعتمد على التسميد بالمواد العضوية مجرباً العديد من التجارب للحصول على أفضل إنتاج متبعاً الإرشادات الزراعية والفنية لحماية النخيل من الأمراض وعلاج النخيل المصاب بالتنسيق مع مركز خدمات المزارعين بأبوظبي. كما فاز بالعديد من الجوائز التقديرية في مهرجان ليوا للربط.

### فئة المنتجين المتميزين: الفائز الثاني



### منصور علي سلمان المزروعلي

الإمارات العربية المتحدة

بناء على اهتمام حكومتنا الرشيدة في رعاية النخلة وإقامة المسابقات والمهرجانات لتشجيع أهل الإمارات لرعاية النخلة والمحافظة عليها يملك منصور علي سليمان المزروعلي مزرعة في محضر لطير مساحتها 100 × 100 متر. يبلغ إنتاج المزرعة سنوياً تقريباً عشرة أطنان من التمر. يوجد في المزرعة حوالي 49 صنفاً من نخيل التمر المشهورة بجودتها والندرة الوجود في الإمارات مستوردة من الدول المجاورة (خلاص، دباس، شيشي، نوادر،





## فئة البحوث والدراسات المتميزة : الفأزر الأول المركز الدولي للبحوث الزراعية في المناطق الجافة (إيكاردا)

تباين شكلي (polymorphic alleles). نأمل بأن تكون نتائج دراستنا نقطة بداية للباحثين في مجال التقانات الحيوية والتربية الجزيئية المتقدمة للساتين وخاصة نخيل التمر وذلك من أجل رسم الخرائط الوراثية وتحليل التنوع الوراثي ومعرفة الأصول الوراثية لهذه الشجرة المباركة.

27.1% على التوالي من مجموع التكرارات التردافية من النوع ثلاثي النيكلوتيد في جينوم نخيل التمر (خلاص). لقد تم تصميم ما يزيد عن 1000 بادئاً من نوع الSSR. أظهرت التحاليل المخبرية لخمسين بادئاً أن 56% منها أعطت نواتج PCR (حزم تضخيم واضحة) وأن 36% منها أعطت أليلات ذات

يمثل نخيل التمر عاملاً رئيساً في المجالين الاقتصادي والبيئي في المناطق الجافة في العديد من بلدان العالم. تعتبر مؤشرات المايكروساتيليت وتدعى بـ SSR ذات قدرة على كشف سيادة مشتركة وغالباً ما تختلف اعتماداً على طول التغيرات النيكلوتيدية التكرارية التردافية. حتى الآن لم يتم اكتشاف سوى القليل من مؤشرات ال SSR في نخيل التمر. ولقد قدمت مؤخراً كلية الكورنيل الطبية في قطر نسخة عن التسلسل النيكلوتيدي لجينوم نخيل التمر (من نوع خلاص) وذلك باستخدام تقانة Shotgun DNA Sequencing. في هذا العمل قمنا بتحليل مناطق شيفرات ال SSR لجينوم نخيل التمر، وقد أشارت النتائج بأن تكرارات ال SSR المتوفرة في هذا الجينوم بلغت 105183 شيفرة، الأكثر تردداً كانت من النوع ثنائي النيكلوتيد (52442) ويأتي بعدها ال SSR من النوع ثلاثي النيكلوتيد (28503) ثم النوع خماسي النيكلوتيد (12873) يتلوها النوع سداسي النيكلوتيد (5810) ويأتي أخيراً من النوع رباعي النيكلوتيد (5555). إن النمط الأكثر شيوعاً من التكرارات ثنائية النيكلوتيد كان (AGTC) (48.7%) يليها التكرار (ATTA) (37%). بينما شكلت التكرارات (TAA)n و (GAA)n 28.1%



## فئة البحوث والدراسات المتميزة : الفائز الثاني الدكتورة سحر يوسف محمد العقبي جمهورية مصر العربية



المختبرة لها فاعلية بيولوجية كمشابهات للإستروجين ومضادة للأكسدة ولكن بمستويات مختلفة كما أظهرت أماناً تاماً عند القيام باختبار السمية الحادة. ولوحظ من الدراسة الفيتوكيميائية أن فاعلية المجزئات قد ترجع إلى احتواء البذور على استيروولات وتانين وفلافونيدات. وتجدر الإشارة إلى أن المركبات ذات النشاط المشابه للإستروجين مفيدة في حالات هشاشة العظام والحماية من الإصابة بأمراض القلب والشرايين عند المرأة بعد انقطاع الطمث.

على حيوانات التجارب أن تناول ثمرة التمر قد أدى إلى خفض حجم الالتهاب المفصلي بدلالة إحصائية وبنسبة أكبر من تلك التي حدثت عند إعطاء المحلول الكحولي للبذرة. وعند إعطاء أي من المحاليل المختلفة للجزء المأكول أو البذرة حدث انخفاض ذو دلالة إحصائية في الدلالات الحيوية الدالة على ضغوط الأكسدة.

لقد تم دراسة النشاط المشابه للإستروجين والمضاد للأكسدة للمجزئات القطبية مجتمعة وكذلك غير القطبية لبذور نوعية أخرى من ثمار التمر التي تنتشر زراعتها في الواحات الداخلة بمصر. وأظهرت النتائج أن المحاليل

يتناول البحث دراسة الفاعلية البيولوجية للأجزاء المختلفة من ثمرة التمر والبذرة مثل النشاط المضاد للأكسدة والمضاد للالتهاب وذلك لاستخدامها في إنتاج أغذية وظيفية ومنتجات صيدلية غذائية للحماية من الإصابة بالأمراض المزمنة. لأن أحد أسباب العديد من الأمراض المزمنة إن لم يكن جميعها هو ارتفاع ضغط الأكسدة في الجسم وهو ما يتسبب فيه ارتفاع الشوارد الحرة بالجسم. كونها تهاجم أنسجة الجسم وتدمرها مما يعرض الجسم للإصابة بالأمراض المزمنة مثل أمراض الالتهابات المزمنة وأمراض القلب والشرايين. وأظهرت نتائج التجربة البيولوجية المطبقة



ترأس الاجتماع الدوري الخامس لأعضاء مجلس أمناء الجائزة

## نهيان مبارك يؤكد عزم الجائزة على تعزيز موقع الإمارات الدولي في خدمة النخلة بقيادة خليفة بن زايد آل نهيان



الرابعة، إضافة إلى الملف الإعلامي وما حققته الجائزة من نجاح في مسابقة النخلة في عيون العالم وهذا مؤشر إضافي على مصداقية الجائزة في تواصلها مع مختلف فئات المجتمع المحلي عبر توظيف فن التصوير الصوتي كوسيلة لتنمية وعي الجمهور بأهمية شجرة نخيل التمر وتكريس ثقافة نخيل التمر.

واختتم الاجتماع بكلمة لسمو الشيخ نهيان مبارك آل نهيان وزير التعليم العالي والبحث العلمي رئيس مجلس أمناء جائزة خليفة الدولية لنخيل التمر في عُمان، أكد فيها عزم الجائزة المضي قدماً على تعزيز موقع الإمارات الدولي في خدمة الشجرة المباركة والعالمين فيها على مستوى العالم تحت مظلة القيادة الحكيمة لصاحب السمو الشيخ خليفة بن زايد آل نهيان رئيس الدولة حفظه الله ودعم الفريق أول سمو الشيخ محمد بن زايد آل نهيان ولي عهد أبوظبي نائب القائد الأعلى للقوات المسلحة ومتابعة سمو الشيخ منصور بن زايد آل نهيان نائب رئيس مجلس الوزراء وزير شؤون الرئاسة.

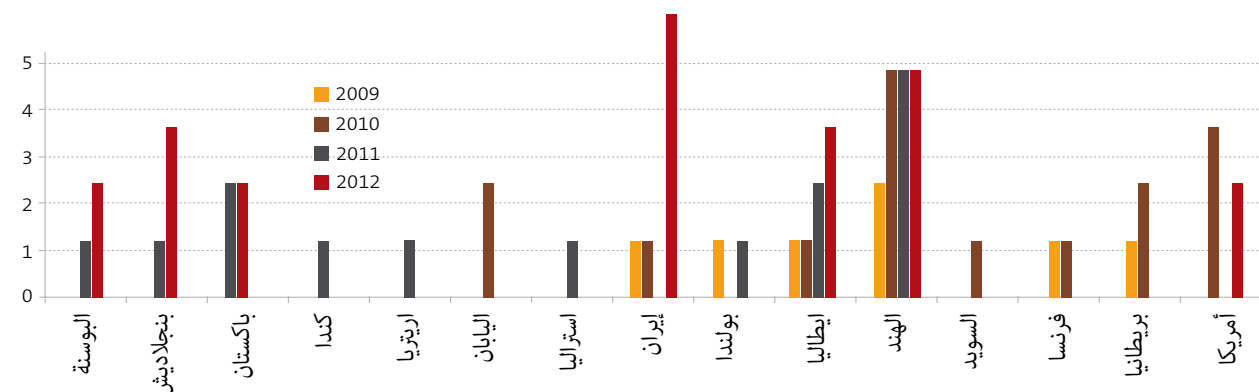
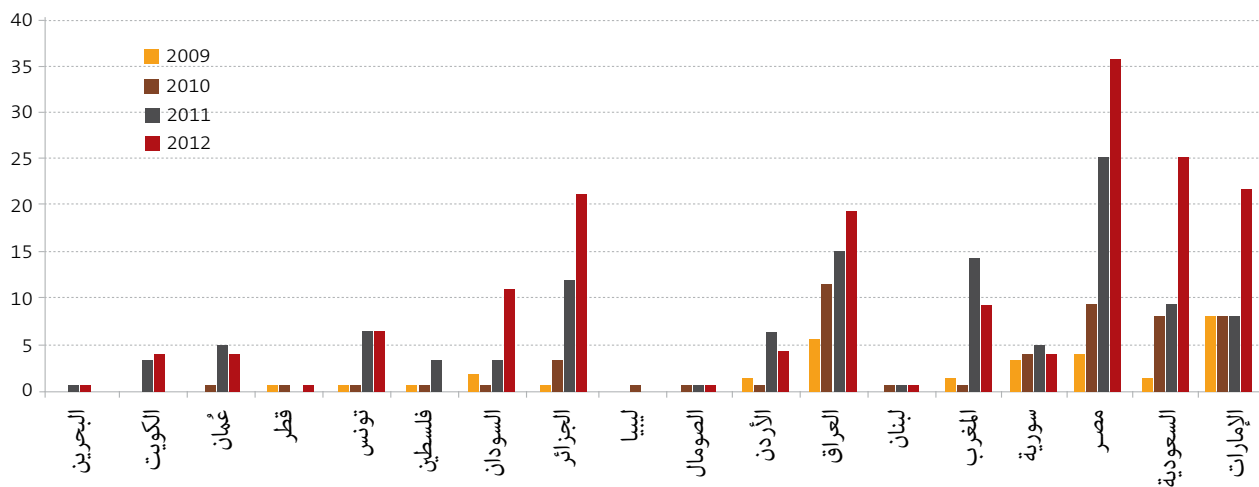
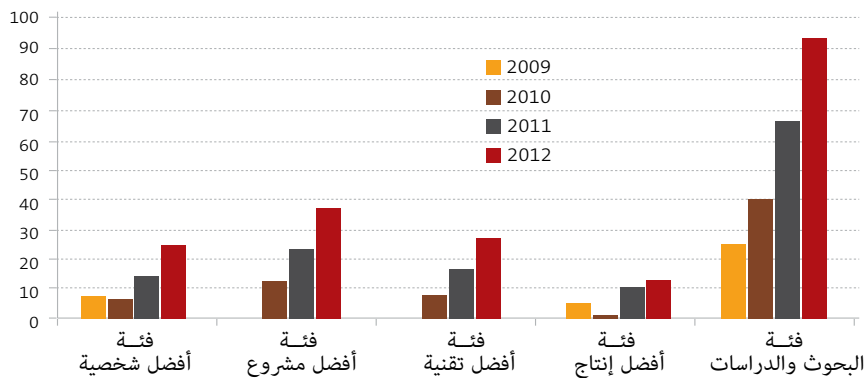
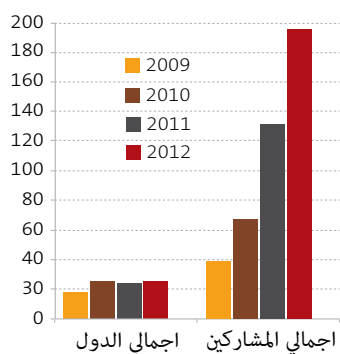
ترأس سمو الشيخ نهيان مبارك آل نهيان وزير التعليم العالي والبحث العلمي، رئيس مجلس أمناء جائزة خليفة الدولية لنخيل التمر ظهر أول أمس في قصر الإمارات الاجتماع الدوري الخامس لمجلس أمناء جائزة خليفة الدولية لنخيل التمر بحضور كامل الأعضاء ومقرر مجلس الأمناء، اطلع فيه على جدول الأعمال وأثنى على جهود الأمانة العامة وأعضاء مجلس الأمناء في ما تم تحقيقه من إنجازات خلال الدورة الرابعة، خصوصاً الزيادة النوعية في عدد المشاركين في مختلف فئات الجائزة حيث بلغت نسبة الزيادة في أعداد المترشحين المواطنين نحو 68% في حين بلغت نسبة الزيادة في أعداد المترشحين من مختلف دول العالم 32% وهذا مؤشر على سعة الانتشار والتفاعل الطيب للشرائح المستهدفة مع مضمون الجائزة وأهدافها النبيلة، إثر الحملة الوطنية التي نفذتها الأمانة العامة بتوجيهات سمو رئيس مجلس الأمناء داخل الدولة والجولة التعريفية على مستوى المنطقة العربية.

كما استعرض سموه التقرير الفني والمالي لأعمال الجائزة في دورتها





# إحصائيات الجائزة 2012-2011-2010-2009



## إجمالي عدد المشاركين بحسب فئات الجائزة

الدورة	إجمالي عدد المرشحين	إجمالي عدد الدول	عدد الفئات	فئة البحوث والدراسات	فئة أفضل إنتاج	فئة أفضل تقنية	فئة أفضل مشروع	فئة أفضل شخصية
2009	39	18	3	26	5	-	-	8
2010	67	25	5	40	1	7	12	7
2011	131	24	5	67	10	17	23	14
2012	194	25	5	93	12	27	37	25

## الدول العربية

الدولة	الدورة	الإمارات	السعودية	مصر	سورية	المغرب	لبنان	العراق	الأردن	الصومال	ليبيا	الجزائر	السودان	فلسطين	تونس	قطر	عمان	الكويت	البحرين
2009	7	2	4	3	2	-	6	2	-	1	2	1	1	1	1	-	-	-	-
2010	7	7	9	4	1	1	12	1	1	1	3	1	1	1	1	1	-	-	-
2011	7	9	25	5	14	1	15	7	1	1	12	3	3	7	-	5	3	1	
2012	22	25	36	4	9	1	19	4	1	1	21	11	-	7	1	4	4	1	

## الدول الأجنبية

الدولة	الدورة	أمريكا	بريطانيا	فرنسا	السويد	الهند	ايطاليا	بولندا	إيران	استراليا	اليان	ايرتريا	كندا	باكستان	بنجلاديش	الموسنة	الدنمارك	الصين
2009	-	1	1	1	-	2	1	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2010	2	2	1	1	1	5	1	-	1	1	2	-	-	-	-	-	-	-
2011	-	-	-	-	-	4	2	1	-	-	1	1	2	1	1	1	-	-
2012	2	-	-	-	-	4	3	-	5	-	-	-	2	3	2	2	2	1

مؤكداً على دور الإمارات بزراعة النخيل  
من خلال جائزة خليفة الدولية لنخيل التمر

# ملك المغرب يثني على جهود الإمارات بقيادة خليفة بن زايد



على هذه الشجرة المباركة التي ترمز في أعرافنا وتقاليدنا العربية إلى  
الترحيب والكرم.

جاء ذلك في رسالة تلقته الأمانة العامة لجائزة خليفة الدولية لنخيل  
التمر من جلالاته بعد الزيارة التي قام بها جلالاته لجناح دولة الإمارات  
المشارك في المنتدى الدولي الثاني لنخيل التمر بأرفود بالمملكة المغربية في  
شهر نوفمبر الماضي، مثنياً على جهود الجائزة في تعزيز أواصر التعاون  
بين الدولتين الشقيقتين في مجال نخيل التمر.

كما أعرب جلالاته عن الشكر والامتنان لسمو الشيخ نهيان مبارك آل  
نهيان، وزير التعليم العالي والبحث العلمي، رئيس مجلس أمناء الجائزة،  
على مبادرته الكريمة بإهداء جلالاته المجموعة الكاملة من مجلة الشجرة  
المباركة التي حازت على إعجابه وتقديره .

جاء ذلك في تصريح خاص أدلى به سعادة الدكتور عبد الوهاب زايد،  
أمين عام جائزة خليفة الدولية لنخيل التمر، مؤكداً بأن هذا النجاح الذي  
حققته مشاركة دولة الإمارات ممثلة بجامعة الإمارات العربية المتحدة  
وجائزة خليفة الدولية لنخيل التمر، يأتي بفضل توجيهات سمو الشيخ  
نهيان مبارك آل نهيان، وزير التعليم العالي والبحث العلمي، الرئيس  
الأعلى لجامعة الإمارات، رئيس مجلس أمناء الجائزة.

يذكر بأن دولة الإمارات تشارك سنوياً في المنتدى الدولي للتمر في المملكة  
المغربية وحصلت على جائزة الاستحقاق التقديرية لأفضل جناح للعام  
الثاني على التوالي.



أشاد جلالة محمد السادس ملك المملكة المغربية بالدور الريادي الذي  
تقوم به دولة الإمارات العربية المتحدة بقيادة صاحب السمو الشيخ خليفة  
بن زايد آل نهيان، رئيس الدولة، حفظه الله، في مجال زراعة النخيل  
وإنتاج التمور وتشجيع كافة العاملين بهذا القطاع على المستويين المحلي  
والدولي، ولا سيما من خلال جائزة خليفة الدولية لنخيل التمر للحفاظ

# جائزة خليفة حفظ الود للشجرة المباركة

علي أبو الريش  
marafea@emi.ae |★

للوطن ووسام للفائزين بظفر الانتماء، نخلة العمر ومقلة النظر، هي التاج والسياج والتوق والشوق إلى نجاحات الأيدي المثابرة من أجل حياة عامرة بالنقاء والصفاء، وخضرة تزخر الأرض بلون وفن وتلون العيون ببريق يليق بالمستوى الحضاري الذي تبوأته بلادنا بفضل الإمكانيات الوافرة والطاقات الزاخرة بالحيوية والحياة.

جائزة خليفة لنخيل التمر، هي الأنشودة وهي القلادة وأيقونة الحياة في مناطق الذهن والشعور، هي التغريد والقصيد والعقد الفريد وبيان التبيين لقيادة آمنت بأن من زرع حصد، ومن حصد نام قرير العين هانئاً بلا حاجة ولا عوز.. جائزة خليفة لنخيل التمر تضع الإنسان أمام مسؤولياته والتزاماته تجاه الحاضر والمستقبل، وتؤسس لمجتمع بشري يضع البيئة في المقام الأول ضمن أولوياته وأهدافه وطموحاته من صناعة مجتمع آمن من التلوث مؤمّن من الفقر والقتل، قادر على صياغة نسيجه الاقتصادي والاجتماعي، بالاعتماد على طاقات الطبيعة المتاحة، مقتدر على مواجهة تحديات الآتي.

جائزة خليفة لنخيل التمر، لم تعد حفلاً ولا حفلاً محلياً، بل تجاوزت مدى الدائرة الصغيرة لتصل بعذوقها الندية إلى أرجاء الكون، حاملة عشيقها وعشيقها إلى قارات العالم، متحملة عبء الحب لأجل اتساع الدرب، وتأكيد الخصب بقناعة راسخة أن النخلة نبت التراب، أم الإنسان ونسله وفضله وأصله.. جائزة خليفة لنخيل التمر حلم الإنسان الذي تحقق على أرض الإمارات الطيبة.



تكريم من أهل الكرم للذين كرموا وقيموا وقوموا شجرة الحياة، والتي قامت واستقامت وبسقت وتنسقت وأينعت جذورها على تربة الود والسد، فأعطت بسخاء ومنحت بوفاء وظللت الطير وفيأت العابر والمثابر.

نخلة الإمارات المباركة، جذر في الأرض وفرع في السماء، وفرحة لطالب العز وحسن الانتماء.. نخلة الإمارات وهي تدلي بخصلات الينوع وعناقيد اليفوع محتفلة ببهجة وسرور بالذين لا يوفرون وقتاً ولا طاقة إلا من أجل أن تبقى النخلة رفيعة المعاني والمعالي، سامقة في سماء الله، مبهجة بمن أسخوا ونثروا الرخاء والثراء للإنسان والشجر، وجعلوا الإمارات حقلاً وارفاً بالهناء وسعادة القلوب وصفاء الدروب.

جائزة خليفة الدولية لنخيل التمر، أضحت علامة بارزة وشامة على وجنة الوطن، وتؤكد المعنى وتثبت المغزى وترسخ مبادئ وقيماً اعتنقها الإنسان في الإمارات، وعشقتها القيادة حياً وإيماناً بما لهذه الشجرة النبيلة من خصال الأوفياء ووصال الأتقياء ومفصل الحياة وجذع الوجود المتطلع إلى خلود وسؤدد.. جائزة خليفة لنخيل التمر، هي جائزة

المصدر: جريدة الاتحاد، الإثنين 12 مارس 2012

بمناسبة ذكرى تأسيس  
جائزة خليفة الدولية لنخيل التمر

# المصرف المركزي يصدر مسكوكة تذكارية



أعلن مصرف الإمارات المركزي عن إصدار مسكوكة تذكارية من الفضة بمناسبة الذكرى الخامسة لتأسيس جائزة خليفة الدولية لنخيل التمر. يتضمن وجه المسكوكة التي بدأ إصدارها الأحد 11 مارس 2012 بعدد 2000 مسكوكة صورة صاحب السمو الشيخ خليفة بن زايد آل نهيان رئيس الدولة حفظه الله إلى جانب الفئة في حين يتضمن الخلف شعار المناسبة. وذكر المصرف في بيان صحفي أن المسكوكة تتكون من خليط معدني 5 ر92 بالمائة فضة و 5 ر7 بالمائة نحاس ويبلغ وزنها 40 جراماً وقطرها 40 ملم.. مشيراً إلى أنه تم تسليم المسكوكات المصدرة بالكامل إلى مؤسسة جائزة خليفة لنخيل التمر وبالتالي فإنها لن تعرض للبيع على عامة الناس عن طريق البنوك.



إنتاج مؤسسة الكويت للتقدم العلمي  
بالتعاون مع جائزة خليفة الدولية لنخيل التمر

# آفات النخيل فيلم وثائقي عن الآفات الحشرية وأمراض نخيل التمر

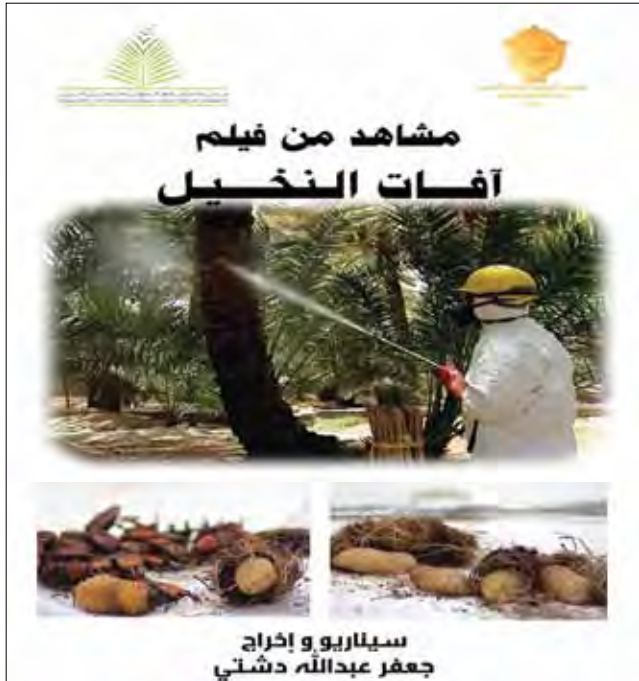


بمناسبة حفل تكريم الفائزين بجائزة خليفة الدولية لنخيل التمر في دورتها الرابعة 2012، أطلقت مؤسسة الكويت للتقدم العلمي بالتعاون مع جائزة خليفة الدولية لنخيل التمر فيلماً وثائقياً حول آفات نخيل التمر مدته خمس وأربعون دقيقة تم إهداء نسخة منه لكافة ضيوف الحفل.

ويقول سعادة الدكتور عبد الوهاب زايد أمين عام الجائزة إن هذا الفيلم يأتي في إطار تعزيز التعاون المثمر بين الأمانة العامة للجائزة ومؤسسة الكويت للتقدم العلمي وفقاً لتوجيهات سمو الشيخ نهيان مبارك آل نهيان وزير التعليم العالي والبحث العلمي رئيس مجلس الأمانة، وحرصه على تطوير أفق هذا التعاون مع كافة الأطراف ذات العلاقة على مستوى العالم تحقيقاً للأهداف الاستراتيجية للجائزة في خدمة الشجرة المباركة والعاملين فيها، ويعتبر فيلم آفات النخيل وثائقياً بامتياز والأول من نوعه من حيث المعالجة العلمية والتصوير الفني العالي الجودة، فقد تم تصويره في كل من مزارع نخيل دولة الكويت والإمارات العربية المتحدة، بإشراف علمي من قبل الأمانة العامة لجائزة خليفة الدولية لنخيل التمر.

وأضاف الأمين العام أن الفيلم يتناول أهم الآفات الحشرية والأمراض التي تصيب شجرة نخيل التمر في منطقة الخليج العربي على وجه الخصوص، مثل حشرة سوسة النخيل الحمراء، وحشرة دوباس النخيل، والنمل الأبيض... بالإضافة إلى طرق الوقاية وطرق مكافحة المتكاملة.

يذكر أن فيلم آفات النخيل أعدته مادته العلمية الدكتورة أحلام الشريدة وسيناريو وإخراج الاستاذ جعفر عبد الله دشتي.



بدعوة من الأمانة العامة للجائزة في إطار برنامج الصحفيين الزائرين

# نهيان مبارك يرحب بالوفود الإعلامية العربية والدولية

الإعلامي المؤلف من ممثلي وسائل الإعلام العربية والدولية في كل من (الزميلة داليا عبد السلام من جريدة الأهرام المصرية، والزميل عماد إدريس من مجلة نخيل السودانية، والزميل يعقوب يوسف من وكالة أنباء سلطنة عمان، والزميلة أماني لقمان من جريدة الوطن بابوظبي والدكتورة أحلام الشريدة من الهيئة العامة للتعليم التطبيقي والتدريب من دولة الكويت، والأستاذ عادل حسن الدشتي مدير حملة زراعة المليون نخلة في دولة الكويت) بدأت في مقر الأمانة العامة للجائزة في مدينة العين حيث التقى الصحفيون مع سعادة الدكتور عبد الوهاب زايد أمين عام جائزة خليفة الدولية لنخيل التمر الذي قدم لهم شرحاً موجزاً عن الجائزة وأهم الانجازات التي تحققت خلال الخمس سنوات الماضية على المستوى المحلي والإقليمي والدولي.

كما شملت الجولة أيضاً زيارة لوحدة دراسات وبحوث تنمية النخيل والتمور (مختبر زراعة الأنسجة لإكثار فسائل النخيل النسيجية) التابع لجامعة الإمارات العربية المتحدة أطلعوا على أهم الخدمات والمنتجات التي يوفرها المختبر للأخوة المزارعين المواطنين كما اطلعوا على الآلية الفنية لإنتاج فسائل النخيل النسيجية باستخدام أحدث تكنولوجيا بهذا الخصوص لكونها تلبي النمو المضطرب في زراعة أعداد كبيرة من أشجار نخيل التمر ومن أجود الأصناف بالإمارات حيث تبلغ الطاقة الإنتاجية للمختبر 150 ألف شتلة نخيل نسيجي بالعام. كما قام الوفد الإعلامي بزيارة لمقر جمعية أصدقاء النخلة للوقوف على جهود مؤسسات المجتمع المدني والمزارعين في خدمة الشجرة المباركة. وكان للوفد الإعلامي زيارة خاصة لمصنع الإمارات للتمور بالسداد، التقوا خلالها سعادة مسلم عبيد بالخالص العامري مدير عام شركة الفوعة اطلعوا على آلية استلام التمور والمستوى الفني لإنتاج التمور الإماراتية الفاخرة بما يعكس رؤية القيادة الحكيمة لأهمية توفير بنية تحتية لإنتاج وتصنيع التمور وتسويقها على المستوى المحلي والدولي، ويأتي برنامج الصحفيين الدوليين الزائرين في إطار حرص الأمانة العامة لجائزة خليفة الدولية لنخيل التمر على التواصل المستمر مع الصحافة في مختلف دول العالم لترسيخ مكانة الأحداث التي تنظمها على مدار العام والترويج للجائزة بفئاتها المختلفة.



رحب سمو الشيخ نهيان مبارك آل نهيان وزير التعليم العالي والبحث العلمي رئيس مجلس أمناء جائزة خليفة الدولية لنخيل التمر بالوفود الإعلامية الممثلة لمختلف وسائل الإعلام العربية والدولية، التي حضرت حفل تكريم الفائزين بالجائزة في دورتها الرابعة 2012. مؤكداً على الدور المهم لوسائل الإعلام في إيصال الصورة الحضارية التي تتربع عليها دولة الإمارات في خدمة النخلة والعاملين فيها على مستوى العالم، بفضل القيادة الرشيدة لصاحب السمو الشيخ خليفة بن زايد آل نهيان رئيس الدولة (حفظه الله) ودعم الفريق أول سمو الشيخ محمد بن زايد آل نهيان ولي عهد أبوظبي نائب القائد الأعلى للقوات المسلحة، واهتمام سمو الشيخ منصور بن زايد آل نهيان نائب رئيس مجلس الوزراء وزير شؤون الرئاسة.

وقد أشار سعادة الدكتور عبد الوهاب زايد أمين عام الجائزة إلى أن هذه الدعوة تأتي بتوجيهات سمو الشيخ نهيان مبارك آل نهيان وزير التعليم العالي والبحث العلمي رئيس مجلس الأمناء في إطار برنامج الأمانة العامة لتعزيز العلاقة مع مختلف وسائل الإعلام المحلية والعربية والدولية لتغطية أحداث وأنشطة الجائزة على مدار العام.

حيث قامت اللجنة الإعلامية بالجائزة بتنظيم جولة لأعضاء الوفد



نظمته وزارة الثقافة والشباب وتنمية المجتمع  
افتتحه صاحب السمو الشيخ سعود بن راشد المعلا  
شاركت فيه جائزة خليفة الدولية لنخيل التمر

## مهرجان تراث الإمارات الأول



عبد الوهاب زايد:  
خليفة بن زايد  
عزز قيمة النخلة  
باعتبارها رمزاً  
وطنياً بالإمارات

وأضاف بأن هذه المشاركة تأتي بتوجيهات سمو الشيخ نهيان مبارك آل نهيان وزير التعليم العالي والبحث العلمي رئيس مجلس أمناء الجائزة ضمن إطار الخطة الاستراتيجية للجائزة في نشر ثقافة شجرة نخيل التمر وتعزيز مكانتها بين أفراد المجتمع، كما تأتي ضمن حملة التعريف الوطنية التي أطلقتها الأمانة العامة للجائزة في العام الماضي لتعريف الفئات المستهدفة ضمن مجتمع الإمارات بفئات الجائزة الخمس وتشجيع المزارعين والمنتجين والباحثين على المشاركة والتنافس على المستوى الدولي.

وتوجه الأمين العام بالشكر إلى وزارة الثقافة والشباب وتنمية المجتمع على جهودهم الطيبة في إنجاح فعاليات المهرجان وعلى حسن اختيارهم لشجرة النخيل شعاراً للدورة الأولى للمهرجان 2012 بما تمثله النخلة من قيمة إضافية معتبراً أن المهرجان يحقق رؤية الحكومة الاتحادية 2021 المتمثل في الحفاظ على الموروث الثقافي للمجتمع.

تقديراً لشجرة نخيل التمر التي عزز قيمتها ورفع مكانتها صاحب السمو الشيخ خليفة بن زايد آل نهيان رئيس الدولة (حفظه الله) باعتبارها إحدى مفردات الهوية الوطنية وتراثنا الحضاري تشارك الأمانة العامة لجائزة خليفة الدولية بمهرجان تراث الإمارات الأول الذي تنظمه وزارة الثقافة والشباب وتنمية المجتمع بمناسبة احتفالات الدولة باليوم العالمي للتراث، حيث يقام الاحتفال في مقر مركز الوزارة بأبوظبي خلال الفترة 18-21 أبريل 2012 برعاية كريمة من صاحب السمو الشيخ سعود بن راشد المعلا عضو المجلس الأعلى حاكم أم القيوين.

أعلن ذلك سعادة الدكتور عبد الوهاب زايد أمين عام الجائزة في تصريح صحفي بهذه المناسبة معتبراً بأن اختيار النخلة شعاراً للدورة الأولى للمهرجان هو بمثابة تكريم للنخلة وما تمثله من قيمة إضافية لدى أبناء الإمارات بشكل خاص.

صدر عن الأمانة العامة لجائزة خليفة الدولية لنخيل التمر

# الكتاب السنوي توثيق لإنجازات الجائزة في دورتها الرابعة 2012

الكتاب يوثق كافة الأنشطة والفعاليات التي حققتها على مختلف الصعد والمجالات.

وأضاف بأن جائزة خليفة الدولية لنخيل التمر تُعْتَبَرُ خطوة في الاتجاه الصحيح اختطت لنفسها مبادئ وأهدافاً وقيماً نبيلة على طريق النجاح والتميز. تستمد رؤيتها من القيادة الحكيمة لدولة الإمارات العربية المتحدة وعلى رأسها صاحب السمو الشيخ خليفة بن زايد آل نهيان، رئيس الدولة (حفظه الله)، ودعم الفريق أول سمو الشيخ محمد بن زايد آل نهيان، ولي عهد أبوظبي، نائب القائد الأعلى للقوات المسلحة، واهتمام سمو الشيخ منصور بن زايد آل نهيان نائب رئيس مجلس الوزراء وزير شؤون الرئاسة ومتابعة سمو الشيخ نهيان مبارك آل نهيان، وزير التعليم العالي والبحث العلمي رئيس مجلس أمناء جائزة خليفة الدولية لنخيل التمر.

عام مضى من عمر الجائزة وقد شارك في دورتها الرابعة 194 باحثاً ومزارعاً ومنتجاً ومُصنَّعاً ومحباً لشجرة نخيل التمر من 25 دولة عربية وأجنبية، وهذا دليل واضح على عالمية الجائزة وسعة انتشارها واهتمام المختصين ومحبي الشجرة المباركة على المشاركة بفئاتها المختلفة بما يعزز من الدور الريادي لدولة الإمارات في دعم وتمتية قطاع زراعة النخيل وإنتاج التمور حول العالم.

الكتاب ثمرة جهود اللجنة الإعلامية للجائزة، صدر بطبعة فاخرة بموافقة المجلس الوطني للإعلام رقم 1/100023/31030 كما أخذ الكتاب رقماً في التصنيف الدولي هو 1-495-16-9948-978 ISBN من قبل وزارة الثقافة والشباب وتمتية المجتمع.



وها نحن اليوم نعيش عصر التمكين والوفاء لنهج المغفور له الشيخ زايد بن سلطان آل نهيان (رحمه الله) تحت القيادة الحكيمة لصاحب السمو الشيخ خليفة بن زايد آل نهيان رئيس الدولة (حفظه الله). وعداً وعهداً أن نهتدي به في مسيرتنا على طريق النجاح والتميز.

إن ما قامت الأمانة العامة للجائزة بتنفيذه على أرض الواقع خلال عام مضى سجل حافل بالعطاء اللا محدود والإنجازات المتواضعة بنظرنا والقيِّمة بنظر العالم، خصوصاً إذا نظرنا إلى وضوح الرؤية التي تملكها الجائزة وإلى حجم الطموحات الكبيرة والمشروعة التي تعمل من أجل التميز والنفوق.

هكذا قدم سعادة الدكتور عبد الوهاب زايد أمين عام جائزة خليفة الدولية لنخيل التمر الكتاب السنوي للجائزة في دورتها الرابعة 2012



صدر عن الأمانة العامة لجائزة خليفة الدولية لنخيل التمر

# كتاب الصور الفائزة والمتميزة في مسابقة النخلة في عيون العالم 2010-2011-2012



صدر عن الأمانة العامة لجائزة خليفة الدولية لنخيل التمر كتاب الصور الفائزة والمتميزة في المسابقة الدولية للتصوير الفوتوغرافي (النخلة في عيون العالم 2010، 2011، 2012) التي أطلقتها الجائزة برعاية كريمة من سمو الشيخ نهيان مبارك آل نهيان وزير التعليم العالي والبحث العلمي رئيس مجلس أمناء جائزة خليفة الدولية لنخيل التمر تقديراً من سموه لفن التصوير الفوتوغرافي في خدمة المجتمع، بهدف تعزيز علاقة الإنسان بشجرة نخيل التمر عبر توظيف فن التصوير الضوئي كوسيلة لتنمية وعي الجمهور بأهمية شجرة النخيل. وخلق فضاء أرحب لتبادل الخبرات بين المصورين الضوئيين من كافة أنحاء العالم. وإبراز المقومات السياحية والبيئية والتراثية لشجرة نخيل التمر من خلال الصورة الفوتوغرافية وتشجيع ارتباط الإنسان بالأرض والزراعة. وقد عمدت اللجنة الإعلامية في الجائزة إلى توفير نسخة لكل مشارك عبر البريد الرسمي مع شهادة تقدير.

سمو الشيخ محمد بن زايد آل نهيان ولي عهد أبوظبي نائب القائد الأعلى للقوات المسلحة، وتوجيهات سمو الشيخ منصور بن زايد آل نهيان نائب رئيس مجلس الوزراء وزير شؤون الرئاسة، ومتابعة سمو الشيخ نهيان مبارك آل نهيان وزير التعليم العالي والبحث العلمي، رئيس مجلس أمناء جائزة خليفة الدولية لنخيل التمر

وأضاف أنه في إطار المسؤولية الاجتماعية أطلقت الأمانة العامة للجائزة مسابقة لتصوير شجرة نخيل التمر هي الأولى من نوعها على مستوى العالم بعنوان (النخلة في عيون العالم) بالتعاون مع رابطة أبوظبي الدولية للتصوير الفوتوغرافي.

وأن كافة الصور الفائزة والمتميزة في المسابقة تعتبر كنزاً فنياً وإراثاً حضارياً يسهم في تنمية ذوق الإنسان في علاقته الحميمة مع الشجرة المباركة.

فقد أعرب سعادة الدكتور عبد الوهاب زايد أمين عام الجائزة في تقديمه للكتاب أنه انطلاقاً من الأهداف الاستراتيجية لجائزة خليفة الدولية لنخيل التمر في نشر ثقافة الاهتمام بشجرة نخيل التمر على المستوى المحلي والإقليمي والدولي، وتعزيز الدور الريادي لدولة الإمارات العربية المتحدة عالمياً في خدمة الشجرة المباركة بقيادة صاحب السمو الشيخ خليفة بن زايد آل نهيان رئيس الدولة (حفظه الله) ودعم الفريق أول

# جائزة خليفة الدولية لنخيل التمر تفتح باب الترشيح لدورتها الخامسة 2013



لأكبر عدد من الأخوة المزارعين من كافة الشرائح المستهدفة سواء كانوا مزارعين أو منتجين مصنعين أو باحثين وأكاديميين وتشجيعهم وتأهيلهم للتنافس على مختلف فئات الجائزة.

كما أكد حرص سمو الشيخ نهيان على تعزيز الحضور الإقليمي والدولي للجائزة والبناء على النجاحات التي تحققت خلال السنوات القليلة الماضية لما فيه من خير وتقدير لكافة المزارعين والمنتجين والباحثين على مستوى العالم، ترجمةً للتوجيهات الحكيمة لصاحب السمو الشيخ خليفة بن زايد آل نهيان، رئيس الدولة (حفظه الله)، راعي الجائزة، ودعم الفريق أول سمو الشيخ محمد بن زايد آل نهيان، ولي عهد أبوظبي نائب القائد الأعلى للقوات المسلحة، وحرص سمو الشيخ منصور بن زايد آل نهيان، نائب رئيس مجلس الوزراء وزير شؤون الرئاسة، على تعزيز موقع

بتوجيهات سمو الشيخ نهيان مبارك آل نهيان، وزير التعليم العالي والبحث العلمي، رئيس مجلس أمناء جائزة خليفة الدولية لنخيل التمر، أعلنت الأمانة العامة للجائزة عن فتح باب الترشيح لفئات الجائزة في دورتها الخامسة اعتباراً من الأول من يونيو 2012 ولغاية الثلاثين من شهر أكتوبر القادم 2012 متيحين المجال أمام كافة الأخوة المزارعين والمنتجين والباحثين والأكاديميين والمختصين ومحبي شجرة نخيل التمر حول العالم، التقدم بطلباتهم للتنافس والفوز بإحدى فئات الجائزة الخمس وهي فئة الشخصية المتميزة وفئة أفضل مشروع تموي وفئة أفضل تقنية متميزة وفئة المنتجين المتميزين وفئة البحوث والدراسات المتميزة في مجال زراعة النخيل وإنتاج التمور.

جاء ذلك في مؤتمر صحفي عقده سعادة الدكتور عبد الوهاب زايد، أمين عام جائزة خليفة الدولية لنخيل التمر، يوم الأحد الثالث من يونيو 2012 في قصر الإمارات بأبوظبي بحضور سعادة الدكتور هلال حميد ساعد الكعبي، عضو مجلس الأمناء رئيس اللجنة الإدارية والمالية بالجائزة، وسعادة الدكتور غالب الحضرمي، عضو مجلس الأمناء، عميد كلية الأغذية والزراعة بجامعة الإمارات.

أشار فيه الأمين العام إلى أنه بناء على النتائج الإيجابية التي حصدها الجائزة في دورتها الرابعة عبر الانفتاح أكثر على المجتمع المحلي وما آلت إليه إلى من زيادة ملحوظة في أعداد المرشحين المواطنين لمختلف فئات الجائزة، فإن الأمانة العامة للجائزة وبتوجيهات سمو الشيخ نهيان مبارك آل نهيان، وزير التعليم العالي والبحث العلمي رئيس مجلس الأمناء، قررت المضي قدماً في حملتها الوطنية لتوسيع نطاق المشاركة





فبراير القادم وحفل التكريم خلال شهر مارس 2013 إن شاء الله..

كما أشار الدكتور غالب الحضرمي، عضو مجلس الأمناء، إلى الموقع الريادي الذي تبوأته الجائزة على المستوى المحلي والإقليمي والدولي خلال الدورات الأربع الماضية، بفضل توجيهات سمو الشيخ نهيان مبارك آل نهيان، وزير التعليم العالي والبحث العلمي رئيس مجلس الأمناء، مؤكداً بأن الجائزة ستمضي قدماً وهي تخطو في عامها الخامس على طريق التميز والنجاح.

وأكد الحضرمي حرص الجائزة على تعزيز بنيتها الداخلية وبالتالي مخرجاتها العلمية من حيث تجويد شروط المشاركة خصوصاً ضمن فئة البحوث والدراسات المتميزة بحيث أصبحت أكثر دقة وعمقاً بما يضمن نتائج أفضل.

### نهيان مبارك يوجه بتعزيز المشاركة الوطنية في مختلف فئات الجائزة والبناء على ما حققته الجائزة إقليمياً ودولياً

توجيهات سمو الشيخ نهيان مبارك آل نهيان وزير التعليم العالي والبحث العلمي رئيس مجلس الأمناء.

وأعلن د.هلال أن كافة الاستعدادات الفنية والإدارية قد اكتملت. كما أن اللجنة الإدارية للجائزة ستبدأ بتصنيف الطلبات المستوفية لشروط الترشيح خلال شهر نوفمبر المقبل ومن ثم تبدأ اللجنة العلمية بتقييم طلبات الترشيح خلال شهري ديسمبر ويناير المقبلين والإعلان عن أسماء الفائزين خلال شهر

الجائزة ومكانتها بين الجوائز الأخرى على مستوى العالم.

من جهته فقد أشار الدكتور هلال حميد مساعد الكعبي، عضو مجلس الأمناء، إلى أنه في ضوء النجاح الذي حققته جائزة خليفة الدولية لنخيل التمر خلال أربع دورات سابقة، فمن الواجب علينا أن نحافظ ونعزز هذا النجاح لما فيه مصلحة الشجرة المباركة والعاملين في قطاع نخيل التمر على المستوى الوطني والدولي. مشيراً إلى الزيادة المتنامية في عدد المرشحين لمختلف فئات الجائزة حيث بلغ عدد المرشحين في الدورة الأولى 39 مرشحاً في حين وصل العدد في الدورة الرابعة إلى 194 مرشحاً، كما بلغت نسبة الزيادة في أعداد المرشحين من الأخوة المواطنين في مختلف فئات الجائزة خلال الدورة الرابعة ما نسبته 68% ما يؤكد على المصداقية والثقة التي حققتها الجائزة خلال فترة قصيرة بفضل

# إطلاق الحملة الوطنية الثانية للتعريف بجائزة خليفة الدولية لنخيل التمر

## تعريف وتأهيل مزارعي النخيل ومنتجي التمور بالإمارات

الدولية لنخيل التمر على أهمية تفعيل التعاون مع جهات الاختصاص على مستوى الدولة لما فيه تشجيع وتأهيل الأخوة المواطنين مزارعي نخيل التمر والمهتمين ومحبي الشجرة المباركة، مشيداً بالدور الريادي الذي يقوم به مركز خدمات المزارعين على مستوى إمارة أبوظبي.

وأكد الدكتور زايد أمين عام الجائزة بأن جائزة خليفة الدولية لنخيل التمر تشهد نمواً مضطرباً في عدد المشاركين كما ونوعاً خلال دوراتها السابقة، وذلك بفضل توجيهات ودعم سمو الشيخ نهيان مبارك آل نهيان وزير التعليم العالي والبحث العلمي ورئيس مجلس أمناء الجائزة.

من جهته فقد حرص فريق عمل الجائزة على تقديم الدعم الفني واللوجستي اللازم والإجابة على استفسارات الأخوة المزارعين في كيفية التقدم وآليات إعداد الملف وتقنيات المنافسة بين مختلف المترشحين لفئات الجائزة على مستوى العالم.

بتوجيهات سمو الشيخ نهيان مبارك آل نهيان وزير التعليم العالي والبحث العلمي، رئيس مجلس أمناء جائزة خليفة الدولية لنخيل التمر أطلقت الأمانة العامة حملتها الوطنية الثانية للتعريف بأهداف الجائزة وتشجيع الإخوة المواطنين مزارعي النخيل في إمارة أبوظبي للمشاركة ضمن فئات الجائزة بدورتها الخامسة 2013 وذلك بالتعاون مع مركز خدمات المزارعين بإمارة أبوظبي. فقد عقد اللقاء الأول يوم 11 أكتوبر 2012 بفندق تلال ليوا بالمنطقة الغربية، كما عقد اللقاء الثاني يوم 15 أكتوبر 2012 بمسرح مركز خدمات المزارعين بمدينة العين.

في حين عقد اللقاء الثالث للتعريف بالجائزة يوم 17 أكتوبر 2012 في مدينة رأس الخيمة بالتعاون مع وزارة البيئة والمياه استهدف مزارعي الإمارات الشمالية.

شارك فيها عدداً كبيراً من مزارعي نخيل التمر في إمارة أبوظبي، تم فيه عرض أهداف الجائزة وفئاتها الخمس وآليات الترشح وتقنيات إعداد الملفات الخاصة بفئات الجائزة.

حيث أكد سعادة الدكتور عبد الوهاب زايد أمين عام جائزة خليفة



برعاية سمو الشيخ منصور بن زايد آل نهيان  
نائب رئيس مجلس الوزراء وزير شؤون الرئاسة

# راشد بن فهد افتتح المؤتمر الإقليمي لإدارة آفات نخيل التمر



النخيل من 60 هكتاراً فقط في سبعينيات القرن الماضي إلى أكثر من 185 ألف هكتار في الوقت الحالي، وصرح معاليه بأن إنتاج الدولة من التمور ازداد من حوالي 8000 طن متري إلى أكثر من 750 ألف طن في نفس الفترة. وتحتل دولة الإمارات المرتبة الرابعة عالمياً والثالثة عربياً في إنتاج التمور بعد جمهورية مصر العربية والمملكة العربية السعودية، وتسهم بحوالي 11% من حجم الإنتاج العالمي من التمور.

بالإضافة إلى ذلك، تحتل الإمارات المركز الأول عالمياً في مجال تصدير التمور حيث صدرت 266 ألف طن من التمور في عام 2009،

برعاية سمو الشيخ منصور بن زايد آل نهيان نائب رئيس مجلس الوزراء وزير شؤون الرئاسة، افتتح معالي الدكتور راشد أحمد بن فهد وزير البيئة والمياه المؤتمر الإقليمي لإدارة آفات نخيل التمر، والذي انعقد بمدينة العين، في الفترة من 23-25 سبتمبر 2012، بتنظيم من وزارة البيئة والمياه وبالتعاون مع المنظمة العربية للتنمية الزراعية.

وأوضح معاليه في كلمته خلال حفل الافتتاح، بأن المنطقة العربية تمثل أحد أهم مناطق زراعة النخيل في العالم، حيث تزيد مساحة الأراضي المزروعة بأشجار النخيل على 70% من إجمالي مساحة الأراضي المزروعة بالنخيل في العالم، وتستحوذ على أكثر من 70% من الإنتاج العالمي للتمور. وأضاف معاليه بأن الفضل في ذلك يعود إلى الاهتمام الواسع بزراعة النخيل التي مثلت على الدوام إرثاً تاريخياً في كل دول المنطقة، ومصدراً غذائياً مهماً يتسم بسهولة الإنتاج والنقل والتخزين في المناطق الصحراوية، بالإضافة إلى العديد من الفوائد الاجتماعية والاقتصادية والبيئية الأخرى التي توفرها أشجار النخيل.

وفي دولة الإمارات تطورت زراعة النخيل بصورة واضحة في العقود الأربعة الماضية نتيجة للسياسة الحكيمة التي رسمها المغفور له الشيخ زايد بن سلطان آل نهيان (طيب الله ثراه)، وواصلت السير على نهجها القيادة الرشيدة لصاحب السمو الشيخ خليفة بن زايد آل نهيان رئيس الدولة حفظه الله، فجعلت الإمارات من الدول الرائدة في مجال زراعة النخيل وإنتاج التمور. حيث زادت مساحة الأراضي المزروعة بأشجار

## الإمارات الأولى عالمياً في مجال تصدير التمور

وبلغت مساهمتها حوالي 33 % من إجمالي الصادرات العالمية للتمور.

وأشار وزير البيئة والمياه إلى الخدمات التي توفرها الحكومة لمزارعي النخيل، متمثلة في مدخلات الإنتاج، وتقديم الإرشاد الفني ومكافحة الآفات، وتطوير طرق ووسائل تسويق المنتجات محلياً وخارجياً وتوفير مراكز للمساعدة في تسويق التمور، كمركز الذيد لاستلام التمور. كما وفرت الدولة بيئة مُحفزة للنهوض بزراعة النخيل وإنتاج التمور، منها على سبيل المثال مهرجان ليوا للربط، وجائزة خليفة الدولية لنخيل التمر، وإنشاء المراكز المتخصصة، وفي مقدمتها مراكز زراعة الأنسجة، وتوظيف أحدث الأساليب والممارسات والتقنيات وبناء القدرات البشرية المتخصصة.

وحول التهديدات التي تتعرض لها أشجار

النخيل أفاد بن فهد، بالإضافة إلى طبيعة التربة والملوحة ونقص المياه، فإن الآفات تعتبر أبرز التهديدات التي تتعرض لها أشجار النخيل، وفي مقدمتها سوسة النخيل الحمراء التي تعتبر أهم وخطر الآفات التي تهاجم النخيل، وذلك لسرعة انتشارها وأثرها المدمرة، مما يعمل على خفض إنتاجية التمور وتردي نوعيتها. وقد تبنت دولة الإمارات نهج الإدارة المتكاملة لمكافحة الآفات، وأطلقت في إطار هذا النهج مجموعة من المبادرات والحملات الوطنية، منها على سبيل المثال الحملة الوطنية لمكافحة سوسة النخيل، و«مبادرة نخيلنا» التي تم إطلاقها الأسبوع الماضي وهي عبارة عن حزمة متكاملة تستند إلى تطبيق مبادئ الإدارة المتكاملة لمكافحة الآفات.

### استحداث نظام عربي خبير لنخيل التمر، وبرنامج عربي لإدارة آفات نخيل التمر

خرج المؤتمر بعدد من التوصيات متمثلة في قيام المنظمة العربية للتنمية الزراعية بتنظيم

مؤتمر عربي لإدارة آفات نخيل التمر بصفة دورية كل عامين في إحدى الدول العربية، وقيام المنظمة بإحداث شبكة عربية لإدارة آفات نخيل التمر، وتشكيل لجنة فنية استشارية لها من العلماء والخبراء العرب والجهات المانحة، بحيث يكون من بين مهامها إحداث نظام عربي خبير لنخيل التمر، بالإضافة إلى إعداد مقترح برنامج عربي لإدارة آفات نخيل التمر، بالتركيز على بناء القدرات وبخاصة البشرية، وإجراء دراسات حول أهم الآفات الاقتصادية لنخيل التمر بالدول العربية.

كما اوصى المشاركون أن تقوم المنظمة العربية للتنمية الزراعية بإعداد قانون عربي استرشادي موحد للحجر الزراعي، وإعداد قانون آخر لتسجيل وتداول المبيدات الزراعية، ومناشدة مؤسسات وصناديق التمويل القطرية والعربية والإسلامية والدولية بدعم برامج ومشروعات الشبكة العربية لإدارة آفات النخيل وبخاصة مرض البيوض، وسوسة النخيل الحمراء، ودوباس النخيل وآفات التمور المخزونة.



عززت الدور الريادي للإمارات  
ودخلت عامها الثالث بمسؤولية أكبر

# «الشجرة المباركة» 3 تؤسس للإعلام العلمي في مجال نخيل التمر

«الشجرة المباركة» المجلة العلمية المتخصصة الأولى من نوعها في العالم العربي، حيث أن كافة مواضيعها على درجة علمية عالية ذات صلة بشجرة نخيل التمر باللغتين العربية والانكليزية، لتكون مرجعاً علمياً وقتياً لذوي الاختصاص محلياً وعالمياً.

حيث عبر سموه بصفته الرئيس الفخري للمجلة عن عمق العلاقة التي تربط بين أبناء الإمارات والشجرة المباركة عبر التاريخ، فكانت النخلة منذ القدم ولا تزال تمثل بارتفاعها وشموخها فخر واعتزاز شعب الإمارات، كما كانت تمثل رمز الحياة والعطاء الوفير المتجدد.

إن مجلة الشجرة المباركة تأتي وسط اهتمام حكومي واضح بشجرة نخيل التمر زراعة وصناعة وتسويقاً بفضل التوجيهات الحكيمة لصاحب السمو الشيخ خليفة بن زايد آل نهيان رئيس الدولة (حفظه الله) ودعم الفريق أول سمو الشيخ محمد بن زايد آل نهيان ولي عهد أبوظبي نائب القائد الأعلى للقوات المسلحة، ومتابعة سمو الشيخ منصور بن زايد آل نهيان نائب رئيس مجلس الوزراء وزير شؤون الرئاسة واهتمام سمو الشيخ نهيان مبارك آل نهيان وزير التعليم العالي والبحث العلمي رئيس مجلس أمناء جائزة خليفة الدولية لنخيل التمر. جاءت لتلبي حاجة السوق المحلية من مزارعين ومنتجين ومسوقين وباحثين على حد سواء.

«الشجرة المباركة» وهي تخطو بنجاح في نهاية عامها الرابع تشعر بكثير من المسؤولية العلمية والفنية أمام الفئات المستهدفة لأكثر من سبب أولها لأنها تصدر وتمثل مؤسسة (جائزة خليفة الدولية لنخيل التمر) تحمل اسماً عزيزاً وغالياً على قلوبنا. فذلك شرف كبير لنا ومسؤولية ملقاة علينا نسأل الله العلي القدير أو يوفقنا بأداء مهمتنا تلك لنصل بالعلم والمعرفة ذات الصلة بشجرة نخيل التمر إلى كل من هو بحاجة إليها.



ضمن سلسلة النجاحات التي حققتها الأمانة العامة لجائزة خليفة الدولية لنخيل التمر في عامها الرابع على التوالي، سواء على الصعيد المحلي أو الإقليمي والدولي، فقد وفرت لمحببي النخلة أحد أهم مصادر المعرفة العلمية المتخصصة في مجال زراعة النخيل وإنتاج التمور في المنطقة العربية من خلال إصدار أول مجلة علمية فصلية متخصصة موجهة للباحثين والأكاديميين والمزارعين ومحببي الشجرة المباركة عبر العالم.

بارك سمو الشيخ نهيان مبارك آل نهيان وزير التعليم العالي والبحث العلمي رئيس مجلس أمناء جائزة خليفة الدولية لنخيل التمر، الجهود المبذولة من قبل الأمانة العامة لجائزة خليفة الدولية لنخيل التمر لتكون



# وادي الكوجلا بكاليفورنيا يعاود نشاطه في زراعة النخيل وإنتاج التمور

الدكتور سمير الشاكر  
smralshakir@yahoo.com

كذلك هيئة كاليفورنيا للتمور California Date Commission في ولاية أنديو والتي تعتبر المقر الرئيسي في الولايات المتحدة الأمريكية لزراعة شجرة نخيل التمر Phoenix dactylifera وإنتاج وتعبئة وتسويق التمور في منطقة وادي الكوجلا جنوب شرق كاليفورنيا حيث نجحت زراعة النخيل بالوادي وبشكل متميز منذ أواخر القرن التاسع عشر واستمر الاهتمام والتركيز والتعرف على المخفي منها حيث أجريت البحوث والدراسات من خلال معهد مزارعي التمور كما تم إصدار مجلة دورية متخصصة بالنخيل بعنوان Date grower institute Rpt. منذ عام 1924 وللمعهد ومحطة التجارب في انديو يعود الفضل الأول باغناء المكتبة العالمية بالبحوث والدراسات والتقارير والنشرات الإرشادية المتعلقة بالنخلة. واستمر الاهتمام بالنخيل وإنتاج التمور وتصنيعها وتسويقها في مدن الوادي والمناطق القريبة منه مثل ولاية اريزونا حيث تعددت الأصناف الداخلة إلى الولايات المتحدة التجارية والمتميزة منها والتي تم إكثارها مثل أصناف دجلة نور والبرحي والزهدى والحلاوي، ثم دخل إنتاج المدجول.

وتشير آخر إحصائية أن مساحة مزارع النخيل تقدر بـ 10000 أكر (42500 دونم إماراتي) ومعدل إنتاج سنوي يقارب الـ 25000 طن تمور وعدد أشجار النخيل تجاوز 250000 نخلة ومعدل إنتاجية الشجرة الواحدة يعادل 120 كغم.

دخلت ذروة الإنتاج والاهتمام بهذا القطاع مع نهاية العقد السبعيني،



مزرعة نخيل قديمه تقليديه

الشبكة الدولية للنخيل والتمور (DPGN) كانت هناك للتعرف على التطورات خلال العقد الأخير على واقع زراعة النخيل وإنتاج التمور في هذه المنطقة المشهورة بزراعة النخيل ومنذ نهاية العقد الأخير للقرن التاسع عشر.

تمت الزيارة الثانية للفترة 7-10 من شهر يونيو عام 2011 بعد الزيارة الأولى وبنفس الفترة تقريباً عام 2001 وبإسناد من البروفيسور عبد الوهاب زايد المنسق العام للشبكة ضمن أهدافها برصد التحولات والمتغيرات على واقع قطاع النخيل والتمور في بلدان العالم المشهورة بزراعة الشجرة المباركة وبتنظيم من شركة Phoenix Agrotech LLC.



استغلال النخيل في تسييق مداخل الفنادق والمنجعات



مناظر وموجودات متحف التمور من الداخل

### ومن هذه الإشارات المضيئة :

إنشاء أول مختبر لزراعة الأنسجة في مدينة Irvine جنوب كاليفورنيا عام 2008 لأغراض الإنتاج التجاري وأيضاً لأجراء مزيد من الأبحاث والدراسات في مجال الهندسة الوراثية على أصناف نخيل التمر وكان ذلك ثمرة تعاون واستثمار من القطاع الخاص ووزارة الزراعة الأمريكية ودائرة الزراعة في كاليفورنيا ومن المتوقع المباشرة بإعادة إصدار مجلة Growers Institute Rpt. Date بهدف تشجيع الدراسات العليا في هذا

سياحية في شتاء كل عام على مستوى الولايات المتحدة الأمريكية ويعتبر النخيل والتمور وأطباقها ومهرجان النخيل السنوي نقاط استقطاب في صناعة السياحة في المنطقة. عاد الاهتمام بهذا النشاط في العقد الأخير من خلال الحالات التي رصدت والمشاهدات الملموسة ميدانياً واللقاءات مع المسؤولين عن هذا القطاع في الوادي والاتصالات مع كل من ممثلي وزارة الزراعة الأمريكية USDA ودائرة الزراعة بكاليفورنيا CDA وجامعة ريفرسايد River side وهيئة نخيل كاليفورنيا CAD.

ولأسباب اقتصادية واستثمارية وزيادة الرقعة العمرانية وتوقف الدعم المالي لنشاط المعهد والبحوث حيث بدأت أعداد كبير بالتقدم وقلة الإنتاجية مصحوبة بزيادة تكلفة الإنتاج والخدمة وتوقفت بعد هذه الفترة زراعة مساحات جديدة لا بل العكس تناقصت أعداد النخيل في مدينة انديو على وجه الخصوص، أغلقت أقدم محطة انديو لبحوث النخيل والفاكهة الاستوائية وتحولت أراضيها إلى مناطق عمرانية وفي عام 1979 كان آخر عدد يصدر عن Date Growers Institute واستقر إنتاج التمور وبدأ بالانخفاض نتيجة فقدان العديد من النخيل القديم وعدم إحلال مزارع نخيل جديدة للأسباب السابق ذكرها واتجهت أكثر مشاتل الوادي وغيرها لإنتاج شتلات النخيل لأغراض تسييق الحدائق والمتنزهات والشوارع والمحلات والملاعب مصحوباً بارتفاع أسعارها. وأصبحت صناعة جديدة بدلاً من إنتاج مشاتل إنتاج نخيل للتمور وقد ساد صنف الزهدي بصورة خاصة والأصناف البذرية بسبب سرعة نموه وكثرة سعفه واستقامة جذعه ومقاومته للظروف البيئية وقلة إصابته بالآفات واصطبغ ذلك نشاط خدمة نقل النخيل الكبير من مناطق إنتاجه إلى المدن والمناطق المحيطة بها.

وبالرغم من ذلك بقي الوادي ومدنه واجهة



مدخل المتحف التراثي للتمور



أقدم معرض لمنتجات التمر وصناعات النخيل الفولكلورية ولاية أنداوا 1948

وظهرت منتجات غذائية تدخل التمر في تركيبها. سياحياً وبهدف جذب السياح والزائرين تم إنشاء متحف التمر بجانب متحف الوادي للتراث يحتوي على تاريخ دخول النخيل للأراضي الجديدة والصناعات التقليدية التي رافقته والأشخاص والعلماء والذين تركوا بصماتهم في تاريخ هذا المحصول في الولايات المتحدة الأمريكية والعالم كله. ورصدت عدسة الشبكة الدولية للنخيل والتمر. معالم ومواقع ومشاهدات عديدة توضح فيها أنشطة النخيل والتمر العلمية والفنية والسياحية والزيارات الميدانية للمحطات البحثية والمزارع في عموم الوادي وكما يبين شرحاً موجزاً لكل صورة.

★ استشاري دولي في تكنولوجيا التمر  
الشبكة الدولية للنخيل والتمر



الكاتب مع الفريق الأمريكي أثناء التجوال في المزارع القديمة

الوعي الصحي والغذائي نسبياً حيث أسهمت المؤسسات البحثية والجامعات باعتبار الفواكه المجففة والتمر أغذية وظيفية لها فوائد صحية وغذائية ومنها جمعية التغذية الأمريكية. ANS كما شجعت الحكومة الفيدرالية والمحلية وكذلك سلطة قناة كولورادو الاروائية على زيادة الرقعة الزراعية من خلال الاستثمار في مجالات الزراعة ومنها النخيل في الأجزاء الجنوبية من الوادي وإعفاء المستثمرين ولفترة سنوات من أجور المياه ويتوقع المسؤولون في دوائر الزراعة بأن إنتاج التمر سيتضاعف خلال السنوات الخمس المقبلة مع التركيز على صنف تمر (مدجول) نظراً لتنوعيته الجيدة وأسعاره المشجعة وشهرته على مستوى العالم. من الملاحظ توسع نشاط مهرجانات النخيل والتمر لتشمل انديو وريفرسايد واريزونا وازدادت معارض التمر ومنتجاتها والمطاعم والمقاهي التي تقدم حلويات ومثلجات التمر



أشهر أصناف التمر في محطة تجارب جامعة ريفر سايد/ كاليفورنيا

الميدان مع توقعات الطلب على شتلات النخيل النسيجي داخليا وعالميا.

كان للازمة الاقتصادية التي ضربت الولايات المتحدة الأمريكية والعالم وبصورة خاصة أنشطته العقارية تأثير كبير في تباطؤ الاستثمار في مجال التنمية العقارية والحضرية والتوجه إلى الاستثمار في الزراعة والصناعة والخدمات حيث توقف انخفاض المساحات المزروعة بالنخيل كما تم التركيز إعلاء إنتاج التمر بدلاً من الإكثار والترويج لنخيل الزينة وتسويق الحدائق والمتنزهات والتي توقفت بدورها حيث أشارت الإحصائيات الأخيرة وخصوصاً في العقد الأخير إلى زيادة استيراد التمر ومنتجاته بشكل واضح مصحوباً بزيادة الاستهلاك الداخلي وبالتالي زيادة أسعار التمر نتيجة زيادة أعداد الجاليات العربية والإسلامية والآسيوية في ولاية كاليفورنيا وفي الولايات المتحدة عموماً إضافة إلى زيادة

# مُعجم ألفاظ النخل في كتاب "النخل" لأبي حاتم السجستاني (1-2)

قبس محمّد  
oms\_1990@yahoo.com | ★



النخلة: من أحب الأشجار لقلب الإنسان لأنها رفيقٌ دربه الطويل والشاق والجميل. وكانت النخلة أيام الشدة القلعة التي يسند إليها ظهره ويحتمي بها ويستريح تحت سعتها وقامتها المتطاولة في كبد السماء، ويأكل من ثمرها الشهيّ ويتخذ من سعتها وجريدها وجذعها فرشاً وسكناً من هجير الصحراء وبرد الشتاء.

وقد ضمّت المكتبة العربية إلى جانب كتاب (النخل) لأبي حاتم السجستاني كتاباً آخر صنّفها العلماء العرب المسلمون عبر العصور، مثل كتاب الزرع والنخل لأحمد بن حاتم، وكتاب صفة النخل، صفة الزرع؛ النبات والبقول؛ كتاب النبات لابن الأعرابي، أبو عبد الله محمّد بن زياد، وكتاب الزرع والنبات والنخل وأنواع الشجر للمفضل بن سلمة بن عاصم.

والمؤلف هو أبو حاتم سهل بن محمد بن عثمان بن يزيد الجشمي السجستاني ثم البصري 250 هـ، مقرئ نحوي لغوي من مدينة البصرة وعالمها؛ كان إماماً في علوم الآداب، وعنه أخذ علماء عصره كأبي بكر محمد بن دريد والمبرد وابن قتيبة الدينوري وغيرهم، وقال المبرد: «سمعته يقول: قرأت كتاب سيبويه على الأخص مرتين، وكان كثير الرواية عن أبي زيد الأنصاري ومعمّر بن المنثري أبي عبيدة والأصمعي، عالماً باللغة والشعر، حسن العلم بالعروض وإخراج المعنى، وله شعر جيد، ولم يكن حاذقاً في النحو، وكان إذا اجتمع بأبي عثمان المازني في دار عيسى بن جعفر الهاشمي تشاغل أو بادر بالخروج خوفاً من أن يسأله عن مسألة في النحو. وكان صالحاً عفيفاً يتصدق كل يوم بدينار، ويختم

القرآن في كل أسبوع، وله نظم حسن. وكان جماعاً للكتب يتجر فيها، ذكره ابن حبان في الثقات، وروى له النسائي في سننه والبزار في مسنده. توفي في خمس وخمسين ومائتين بالبصرة، وصلى عليه سليمان بن جعفر بن سليمان بن علي بن عبد الله بن العباس بن عبد المطلب الهاشمي، وكان والي البصرة يومئذ، ودفن بسرة المصلّى، وله مصنّفات عديدة نذكر منها: (إعراب القرآن، ما يحلن فيه العامة، الطير، المذكر والمؤنث، النبات، المقصور والممدود، الفرق، القراءات، المقاطع والمبادي، الفصاحة، النخلة، الأضداد، القسي والنبال والسهام، السيوف والرماح،

الشوك أي السلاء.

أشأ: « والأشياء » والواحدة « اشياء » وهي الفسيلة، وقال بعضهم: الردئ من الفسيل ومن النخيل.

وقال الأصمعي « الأشاء » جماعة نخل صفار.

أهن: قال أبو زيد: يقال لما سفل من العذق من لدن الشماريخ إلى أصله في النخلة « والعرجون »، والجمع « العراجين »، ويقال له « الأهان »، وثلاثة « أهن »، والجمع « أهن ».

اوتك: « الأوتكي » من أصناف التمر.

بتل: و « البتيلة » هي الفسيلة بانث عن أمها واستغنت عنها، وقيل لأمها « مبتل ».

ونخلة « مبتل » إذا قطع منها فسيلها.

بربند: وهو من الفارسية الدرية، و « البربند » وهو « البروند » باستعمال الأكرة في البصرة وهو « المرقاء » الذي يصعد به على النخلة.

أقول وما زالت الكلمة في استعمال العاملين في النخيل في البصرة وهي « الفروند » بالاستعمال المعاصر وفي سائر جهات العراق يقال « التبليا » وستأتي في حرف التاء. وهي « الكر » و « المرقاء » و « الحلقة ».

برشم: و « الرشوم » من أصناف التمر.

قال أبو زيد: يقال « للبرشوم » « الأعراف ».

برن: وأما « البرني » فخير التمر وأجوده وأصحه.

بسر: قالوا: إذا فصل اللون إلى الحمرة أو الصفرة فهو « البسر ». و « المبسار » النخلة ذات البسر الجيد.

بسق: « والباسقة »، والجمع « البواسق » و « الباسقات » طوال النخل.

بكر: و « البكور » هي النخلة التي تعجل الإخراج، والجمع « بكر » وهي « الباكورة » والجمع « بواكير » و « باكورات » ويقال لما عجل من الثمار من كل شيء « باكورة » ونخلة « مبكرة » و « مبكار » والجمع « مبكائر ».



النخلة: من أصل الأشجار  
لقلب الإنسان لأنها رفيق  
دربه الطويل والشاق  
والجميل. وكانت النخلة  
أيام الشدة القلعة التي  
يسند إليها ظهرة ويحتمي  
بها ويستريح تحت سعفها  
وقامتها المتطاولة في  
كبد السماء، ويأكل من  
ثمرها الشهي ويتخذ  
من سعفها وجريدها  
وجدعها فرشاً وسكناً من  
هجير الصحراء وبرد الشتاء.

الدرع والفرس، الوحوش، الحشرات، الهجاء، الزرع، خلق الإنسان، الإدغام، واللأ واللبن والحليب، والكرم، والشتاء والصيف والنحل والعسل والإبل والعشب والخصب والقحط، واختلاف المصاحف، وغير ذلك من المصنفات).

والنخلة في كتاب السجستاني الذي حققه وعلق عليه وقدم له الأستاذ الدكتور الراحل إبراهيم السامرائي وصدر عن دار اللواء ببيروت، هي سيد الشجر، مخلوقة من طين آدم عليه السلام. وبعد جهد السامرائي في تحقيق كتاب النخل عمل على إلحاقه بمعجم لألفاظ النخل وما يتصل بها مما ورد في الكتاب ووضعها على حروف المعجم، وبلغت تلكم الألفاظ مائتين وتسعين لفظاً، بدأها بحرف الألف « أبر »، وختمها بحرف الواو (ولع)، وعقدناها من جزئين، وأولهما قوله:

أبر: واسم ما يُلَقَّح به اللقاح و « الأبور »، ويقال: أبر يَأْبُرُ أْبْرًا، كم يقال لَقَّح يَلْقَحُ تلقيحاً.

أقول: ومجىء « أبور » لهذه الدلالة جار على الوارد على هذا البناء « فعول » من الأشربة والعلاجات ونحو ذلك كالصوب والغبوق والفسطور، والوجور، والسفوف، والوقود، والوضوء وغيرها

ويقال « للنخلة » التي تلقح بطلمها « الإبار »

أبلم: الأوس والخزرج يسمون الخوص « أبلمة » و « الطفية »، وغيرهم يقول: « الأبلمة: خوصة المقلة، وهو « الأبلم » وكذلك « الطفية والطفية ».

أثكل: انظر عثكل

آخر: وإذا كانت النخلة مما يبقى حملها الى آخر الصوام، قيل: « متخار » والجمع المأخير.

ادم: و « الأدمة » للنخلة هي الدقيقة العرجون. و « الأدمان ».

أزر: و « المؤتزر »، للنخلة الصغيرة التي تجاوزت حد « اللينة ».

أسل: « والأسل » والواحدة « أسلة »، وهي واحدة

البواقي.

جدور: ثم يقال في «البُسْر» قد «فَصَلَ»، وهو أن يبين خَلَق البسرة مع «القَمَع» ثم تصير بعد ذلك «جَدْمًا» و«جَدْرًا» ساعة يعقد.

جدل: فإذا بلغت «البَلْحَة» أن تخضّر وتستدير قبل أن تشتدّ فأهل نجد يسمونها «الجَدَالَة» والجميع «الجَدَال».

جدم: قال أبو زيد: و«الجَدَم» والواحدة «جَدْمَة» النخل الذي لا يكاد يرتفع ولا يطول.

جرد: و«السعف» «الجريد» والواحدة «سعفة» و«جريدة». وإذا خُرِط الخوص عن القلب فهو «العسيب» و«الجريد».

جرم: و«الجريم» سُقَاطة التمر وقشوره، و«الجرامة» الفاسد من التمر.

جزر: و«الجازة» من النخل الرطبة الجاسئة الصلبة.

جزع: فإذا بلغ الترطيب نصف الرطبة قيل: قد نصّف البُسْر، وهو المَجْرَعُ.

جزم: و«الجزم» أن يشتري ثمر النخل في رؤوسها.

جعثن: و«الجعثنة» النخلة الرديء سبرها، الخبيث مغرسها.

جعرن: و«الجمارير» القصار من النخل، والواحدة جُعرور.

جعل: و«الجعل» النخل القصار، والواحدة «جعله».

جفف: ويقال لوعاء الطلعة «الكافور» والجمع «كوافير» و«السايباء» و«القيقاء» و«الهراء» و«الجفّ» و«قيقاءة» و«هراءة» وجمع «الجفّ»: جَفْفَة وجُفوف.

جمر: و«الجمارة» هي «الشحمة»، ويقال للجمارة «الكثرة» وهي «الجامور». و«الإجمار» الفراغ من «اللحاح» وقد أجمروا.

جمس: و«الجمس» الرُب، والواحدة «جُمسة» وهي التي دخلها الإرتطاب.



ويقال لها «الثفنة» كذا

أقول: ولم أجد في معجمات العربية هذا المعنى في «ثفن».

جيب: وقد «جبوا» أي فرغوا من «الجباب»، أي «الصرام» و«الجزاز» و«القطاع» و«الجرام» وسيأتي جميع ذلك.

جبد: ويقال للجمارة «جذب» و«جبدة» و«جبد».

جبر: فإذا فاتت «النخلة» اليد وأرقت فهي الجبارة، والجمع الجبار.

جث: وأول أسماء «الفسيل» الغريس، حين يكون «خزازة» أو «خزة» وهي عود واحد في أصل أمها حتى تصير على ثلاثة أعسية، أو أربعة، ثم هي «القلعة»، ثم هي «الجثيثة» والجمع «الجثيث»، وذلك أو ما تقلع عن أمهاتها، يقال: جث فلان «فسيل» أرضه، وقد «اجثت» من النخل خمس فسائي، أي قطعهن، ويقال: «جثة» يجثه جثا...

جتل: ويقال: قد «اجتأل» الفسيل، أي انتشر.

جدد: ويقال: جاء وقت «الجداد» ووقت «القطاع» و«الجرام» و«الجزال» و«الجزاز» وهو «الإجزان». وهو الجادّ والجاذّ وكذلك

بلح: يقال للرطوبة قبل أن تنضج ويكتمل نضجها وهي خضراء «بلجة» وأهل البصرة يسمونها «الخلالة» و«الخلال» ثم تتحول إلى الجدالة.

بلعق: و«البلعق» ثمرة بعمان.

بهر: فإذا اخضر «البلح» وتلون قليلا قيل: «تشقح» و«صيا» و«بهر» بهرا

تبر: و«التبري»، حمرة تكون في قلب النخلة، كأنها قطع الأديم، ما يبشر منه ويدق يرقاً به الدم.

تبل: و«التبليا» هي «المرقاء» يصعد على النخلة بها. انظر «بريند» وهي كلمة آرامية استعملها الأكراد في العراق، وما زالت مستعملة. 23 ترك: و«التراثك» آخر حمل النخلة.

تعد: و«التعد» الرطب اللين.

ثعلب: ويسمى مخرج الماء في «المريد» «الثعلب».

ثلك: إذا بلغ الأرتطاب في الرطوبة ثلثيها قيل: «مثلة»، وقد ثلثت تثليثا.

ثفروق: و«الثفروق» القمع، كأن تكون بسرتان أو ثلاث في ثفروق واحد.

ثفن: و«القوس» تمر يبقى في أسفل الجلة،



حمل: والحامل من النخل تلك التي لقت فصار فيها البلح... ثم البسر. حنط: يقال: حنط البسر إذا اشتدت حمرة فهو حانط فإذا انتهت حمرة فهو القانئ.

حول: وإذا معدت النخلة سنة فلم تحمل، قيل: خلة حائل وقد حال نخل فلان، وهن حوائل.

خردل: إذا كثر نفض النخلة، وعظم ما بقي لبسرها قيل: خردلت وهي مخزذلة.

خرص: والخارص الذي يقدر عدد النخل وحمله، وهو المجترم.

يقال: خرصه يخرصه خرصاً، والاسم الخرص، يقال: خرص ثمرته كذا وكذا. وليس الخرص خاصاً بالنخل فهو لكل الثمار.

خرف: يقال أخرفت الرجل إذا وهبت له تمر نخلة يأكلها. وإذا اشترى الرجل نخلات يأكلهن، قيل: اشترى "مخرفة" و"مخرفاً".

ويقال للزبيل: "مخرف" وهو "المكتل". والاختراف: لقط النخل بسراً ورطباً. والخبارف الحافظ من النخل، والجمع

حشان وحشان، ويقال: حائش وحوائش وحش والجمع حشان.

حشف: انظر حئل.

حشك: انظر حشد.

حصب: وإذا كانت النخلة خبيثة الطعم قيل: محصبة.

حصل: وحصل النخل إذا بقي له شهران حتى يدرك، وهو الحصل.

حفو: والخفا انظر حئل.

حقب: وإذا أثمرت النخلة في رأسها قيل: هي صبغة وحقبة والبسر مصبغ ومحقب وهو النضبغ والتحقيب.

حلقم: وحلقن الرطب ورطبة حلقانة ومحلقة وحلقمة، وكذلك المعنقة حين يبقى منها حول القمع مثل الخاتم.

حلي: وربما جدت النخلة وهي باسرة بعدما أحلت ليخفف منها أو يتخوف عليه السرقة فيترك حتى يكون تمراً فيقال: هورجيع وغنيظ.

جوخ: و«الجوخان» ويقول أهل البصرة للموضع الذي يجفف فيه التمر «الجوخان» وهو المرید عند أهل المدينة، و«الجرين عند أهل نجد، وهو المسطح» و«الطاية» و«الرييد» و«القداء» و«الدرب».

حئل: وقال أبو زيد: «الحشف» ما تحشّف أي تقبّض ويبس، ولم يكن له لحاء ولا دبس. قال: ويقال له: «الحثا» و«الخفا» أيضاً وهو الحشّف. وقال بعضهم: «الحفا» و«الحفالة» و«الحثالة» واحد، وهو التمر الرديء، و«الحشافة» الفاسد من التمر. و«الإحشاف» هو المرء.

حثو: والحثاء انظر حئل.

حف: والمتخسفة الرطبة اليابسة الصلبة، وقد تحسفت، قشرها.

حزن: والحزان من التمر الفاسد.

حشد: فإذا كثر حمل النخلة قيل: قد حشكت وهي حاشيك وهن حواشك ويقال: حاشد.

حشش: ويقال لبستان النخل حش، والجمع

حُرَافٌ و” حَرَفٌ“.

رَعَلَةٌ.

الترطيب“.

خصب: و” الخُصْبَةُ“ من أسماء النخلة مثل“  
العيدانة“ و” الرُقْلَةُ“ و” الرَعَلَةُ“ والجمع  
خِصَابٌ“.

دمن: قالوا: إذا أنشقت الطلعة عن عَفَنٍ  
وسواد، قيل: أصابة” الدَّمان“. وقالوا: إنه  
الأدمان“.

رعل: و” الرَعَلَةُ“ وجمعها” رِعال“، وثلاث  
رَعَلَاتٌ وهي من أسماء النخلة.

خفي: و” السعفات“ التي تلي” القلْبَةُ“  
يقول لها الحجازيون” العواهن“، وأهل نجد  
يقولون لها:” الخولاي“، والواحدة” عاهنة“  
و” خافية“، وهُنَّ وما فوقهنَّ وما تحتهنَّ  
يجمعهنَّ” السَعْفُ“ و” السَّعْفُ“ الجريد“،  
والواحدة” سَعْفَةٌ“ و” جريدة“ و” شطبة“  
و” شطب“.

ذنب: إذا أرطبت البُسرة من أسفلها يقال  
قد” ذنبت“، ويقال لذلك البُسْرُ” التذنوب“  
والواحدة” تذنوبية“، وأهل عَمَانِ يُسمون  
والتذنوب: القارن.

رفض: ويقال:” رَفَضَ“ النخل، إذا أنتشر  
العِدْقُ وسقط” القيقاء“ عنه“ و” القيقاء“  
وواحدتها” قيقاءة“ أي وعاء الطلع.

حلب: و” الحُلبُ“ اللَّيْفُ الأبيض الناعم النقي  
وهو” كمامة“.

رأي: ويقال” تَرَأَى“ النخل بوزن” تَرَأَى“  
إذا اثمر شيئاً الواحدة أو الأثنتين.

رقل: و” الرُقْلَةُ“ من أسماء النخلة، والجمع  
رِقالٌ و” ثلاث“ رَقَلَاتٌ وهي الجِبَارُ إذا  
طلت.

ربط: قالوا: إذا يَسَّ” البُسْرُ“ ووضِعَ وُصِبَ  
عليه الماء فذلك” الربيط“ لأنه” يربط“  
بعضه بعضاً.

ركزة: وقالوا في الفسيلة: هي” وديّة“ حيث  
تركزها في الأرض، فإذا ركزتها فهي” رَكْزَةٌ“  
حتى تنتشر ثابتة، ثم هي” الغربية“ ما مَشَتْ  
الحياة فيها.

خلف: قالوا: إذا بلغ” الترطيب“ قيل: بُسْرَةٌ  
مُخْلَفَةٌ“.

رجب: قال الأصمعي: إذا كَرُمَتِ النخلة ونُفِرَ  
فيها، ثم مالت بُنْيَ تحتها من قبل المَيْلِ بناءً  
كالدِّكَّانِ ليمسها، وذلك الدِّكَّانُ يُسمى  
الرَّجْبَةَ“، وتلك النخلة” الرَّجْبِيَّةُ“ و”  
الرَّجْبَةُ“.

رمل: وقالوا: يُجْعَلُ للنخلة” شمال“ و” رمال“  
ليسقط ما سقط منها فيهما، فأما” الشَّمالُ“  
فتوب يُجعل فوق العُسْبِ، ويُلَوَى” قنوها“  
بالثوب حتى يسقط فيه التمر، و” الرَّمالُ“  
من العُسْبِ تُلَاعَمُ كما يُلاعَمُ الثوب، ثم يُجعل  
كهَيْئَةَ الشَّمالِ.

خنث:” المخانيثُ“ من النخل ما لُقِحَ  
بطلعها، وما بقي يصير بُسْرًا طيباً، وواحد  
المخانيثُ” مَخْنَثٌ“.

ردف: وقالوا: إذا كانت” الفسيلة“ في الجذع،  
ولم تكن مستأرضة، فهي من خسيس” الودي“  
وتسمى” الراكب“. وقالوا” الرواكِبُ“  
الروادف“ واحدها” الرادفة“. وقال بعض  
اليماميين: هي العواق، والواحدة” عاق“ إذا  
كانت في العُسْبِ الخضر، فإذا كانت في الجذع  
ولا تمس الأرض فهي” الراكبة“.

زبل: و” الزَّبِيلُ“ ” المِكْتَلُ“ أي الوعاء الذي  
يكثر فيه التمر ويحمل إلى المَرَبْدِ، وهو  
سفيف“ من الخوص أو نحوه.

خنص: قالوا: إذا بَزَغَ من” الِوَاةُ“ فهي  
نَجْمَةٌ“ و” نَاجِمَةٌ“، وهي شوكة” ثم تصير  
الشوكة“ ” خوصة“، وهي” الخِصاصة“،  
والجمع” خِنَاصٌ“.

رطب: و” الإِرطَابُ“ أن تبدأ الرطوبة  
في” الإدراك“ لتكون رُطْبَةً، وهو أيضاً

خور: و” الصِّفِيُّ“ من النخل الكثير الِمْلِ،  
وإذا كانت غزيرة كثيرة الحمل قيل: نخلة  
حَوَّارَةٌ“.

زرع: ما يوضع من” النوى“ في الأرض ليكون  
فسيلاً“ ويبقى خمس عشرة ليلة إلى العشرين  
يُسمى” الزريعة“ والجمع” زُرْعانُ“.

دبس: و” الصَّقْرُ“ ” الدَّبْسُ“.

دبق: وأصول السعف العراض تُسمى  
الكرانيف“ والواحدة” كُرْنِافَةٌ“ والعريضة  
مثل الكتف هي” الكَرْبَةُ“ والجمع” الكَرْبُ“،  
والأكرة يُسمونها” الدَّبوقة“ و” الدَّبوق“.

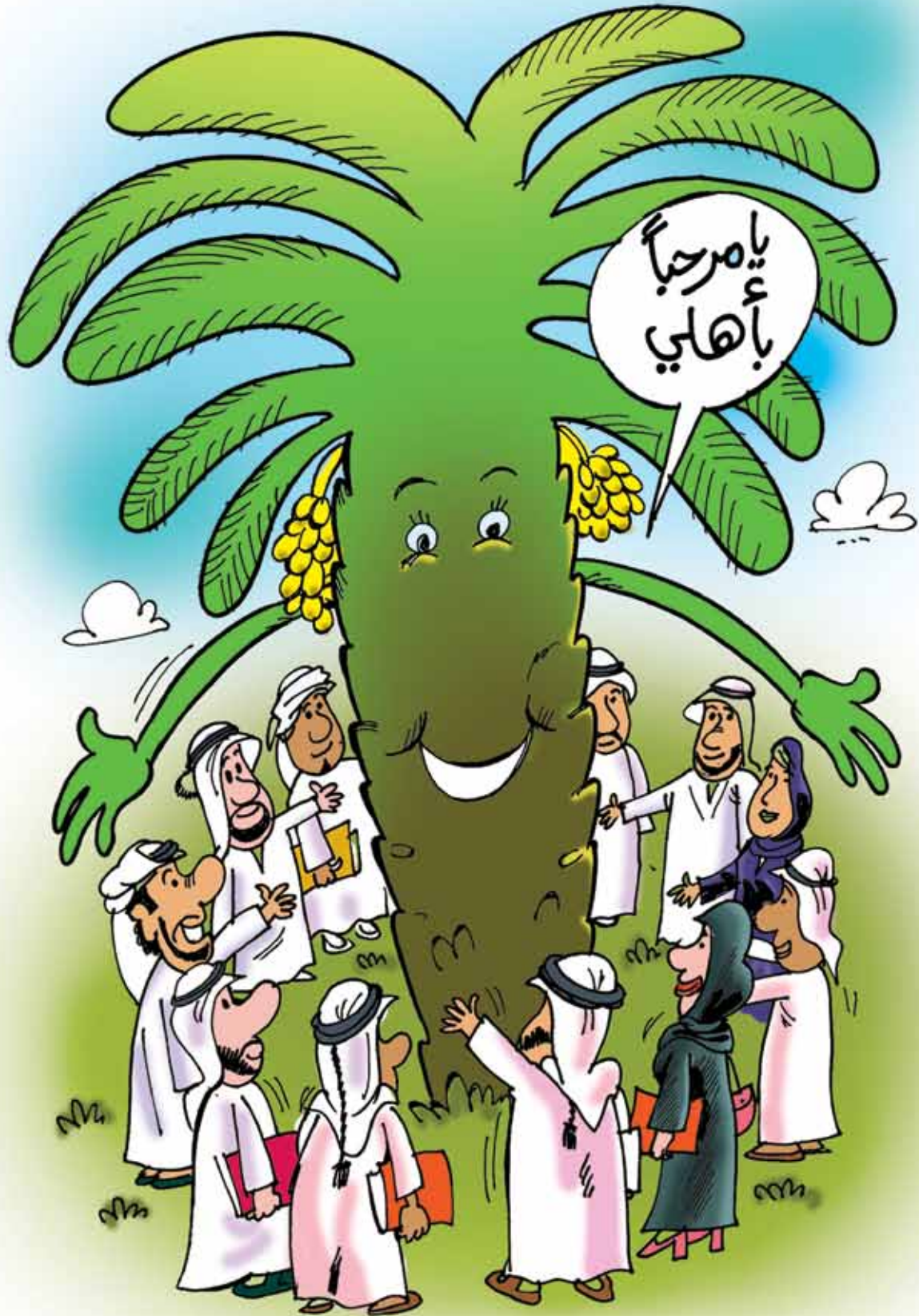
دخل: و” الدَّوْحَلَةُ“ وعاء يوضع فيه التمر وهو  
ما” يَسَفُ“ من الخوص“. وهي” الوَشْبِجَةُ“  
في كلام أهل اليمامة. وهي” القَوْصَرَةُ“.

دع: و” الدِّعَاعُ“ المتفرَّق من النخل.

دقل: و” الألبان“ الدَّقْلُ، ويُسمى ذلك الفحل  
الراعل“ لأنَّ الرِّعالُ” الدَّقْلُ“ والواحدة



زيادة عدد المواطنين المشاركين بفئات الجائزة بنسبة 68 %



# الآفات الحشرية التي تصيب أزهار وثمار النخيل في الحقل

د. رمضان مصري هلال  
rahelal@yahoo.com | ★

عند التقاء الغمدين ( العليا أصغر من السفلى).

## اليرقة :

بيضاء ، عديمة الأرجل ، لون الرأس بني فاتح ، طولها حوالي 5 مم عند اكتمال نموها ، تتغذى داخل الطلعة.

## فترة النشاط :

يبدأ ظهور الحشرة عند ظهور الطلع خلال شهر فبراير وتستمر في إحداث الإصابة بعد تفتحها وظهور الشماريخ الزهرية ، إلى أواخر شهر أبريل ، وحتى بعد عقد الثمار. تقضى الآفة البيات الشتوي في طور الحشرة الكاملة تحت قواعد الجريد والألياف المحيطة بالطلع ، وعند تفتح الطلع تبدأ في التغذية على الأزهار وتضع الإناث البيض عليها وعلى الثمار حديثة العقد . عند فقس البيض تدخل اليرقات للتغذية داخل الأزهار والثمار الصغيرة .

## أعراض الإصابة :

- ◀ سقوط الثمار حديثة العقد ووجود يرقات بيضاء داخلها.
- ◀ مهاجمة الأزهار على الشماريخ ، وجود نقر وحفر أسفل قواعد الأزهار أو الثمار الحديثة العقد وسقوطها.
- ◀ ظهور ثقب وحفر صغيرة أسفل غلاف الطلع.
- ◀ الشماريخ الزهرية قد تصبح خالية تماماً من الأزهار وبالتالي من الثمار.

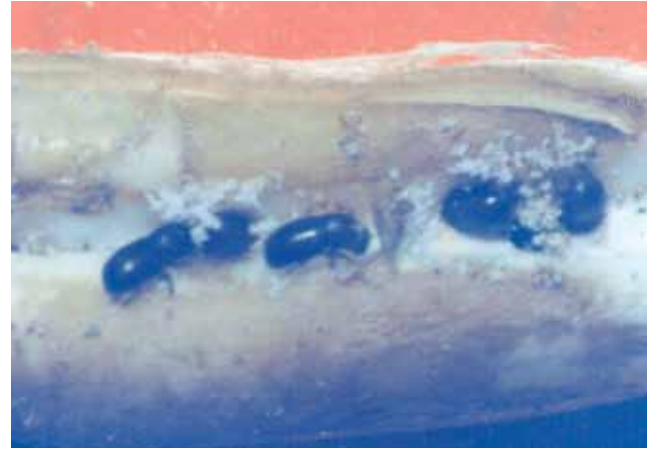
سوسة طلع النخيل ( Date palm spathe weevil )  
Derelomus sp (Fam.Curculionidae)

## التوزيع الجغرافي والانتشار:

من أهم الآفات التي تحدث أضراراً اقتصادية للنخيل بالمملكة خاصة في المناطق الجنوبية إلا أن أهميتها بدأت تزداد في منطقة القصيم.

## وصف الحشرة:

الحشرة الكاملة: سوسة ( الرأس يمتد للأمام على هيئة منقار) حوالي 5 مم في الطول، اللون برتقالي (باهت إلى داكن) ، توجد بقعتان سوداويان



الحشرة وهي تخترق النواة



بيض خنفساء نواة البلح



دبور البلح



مظهر الإصابة بدودة البلح الصفري

الجمري والخلال والرطب مسببة ثقباً صغيراً في قاعدة الثمرة قرب القمع وتتغذى على لب الثمرة مؤدية إلى تمزيق الأنسجة النباتية الموصلة للغذاء والماء للثمرة وبذلك تجف تدريجياً وتسقط ويتم التعرف على الثمار المصابة بواسطة الثقوب التي تسببها اليرقات والتي تخرج منها خيوط حريرية مختلطة مع البراز الداكن اللون .

#### الحشرة الكاملة :

فراشة صغيرة الحجم نحيفة جسمها فضي اللون يبلغ طولها 13/15 مم ، امتداد الجناحين 10-13 مم والجناحان الأماميان مغطيان بحراشيف بيضاء ، والأجنحة محاطة بشعيرات طويلة سمراء اللون .

#### اليرقة :

طول اليرقة 12 - 15مم الحلقة الصدرية الأولى لونها بني ، أما باقي الجسم فلونه أبيض مشوب بحمرة ، على ظهر اليرقة بالقرب من الخط الوسطى درنتان تحمل كل منهما شعيرة طويلة ، كما يوجد درنتان اخرتان بعيدتان عن الخط الوسطى على كل منهما شعيرة ، أما على جانب كل حلقة درنتان متقابلتان داكنتان يخرج من كل منها شعيرة .

#### العذارى :

رقيقة متطاولة ، يبلغ طولها نحو 15مم ، لونها بني مشوب بصفرة وتوجد بداخل شرنقة

تتعرض الشجرة المباركة لمهاجمة كثير من الآفات الحشرية التي تصيب أزهار وثمار النخيل في الحقل مما يسبب لها ضرراً بالغاً يتمثل في خفض إنتاجيتها من الثمار وخفض قيمتها ويجعلها غير صالحة للاستخدام الآدمي مما يقلل العائد النهائي للمزارع. وان دراسة هذه الحشرات والإلمام بسلوكها ودورة حياتها من أهم العوامل التي تساعدنا في برامج الوقاية والمكافحة.

النخيل بالملكة وتعتبر من آفات النخيل الخطرة التي يمكن أن يبلغ التلف الناتج عنها أكثر من 70 % من الثمار . تصيب هذه الحشرة التمور غير الناضجة مما يؤدي إلى تيبسها وسقوطها حيث تهاجم اليرقة

#### طرق الوقاية والمكافحة :

- ◀ العناية بالتقليم وإزالة الكرب وإزالة الطلع القديم.
- ◀ تنظيم الري والتسميد المتوازن والاهتمام بالعمليات الزراعية.
- ◀ قطع الأغاريز شديد الإصابة وحرقتها.
- ◀ يجب أن يبدأ العلاج قبل تفتح الطلع بفترة قصيرة وقبل مهاجمة الحشرة للأزهار لأن الحشرة تكون موجودة تحت قواعد الجريد والألياف المحيطة بالطلع وعند تفتح الطلع تبدأ في التغذية على الأزهار .

#### دودة البلح الصفري (الحميرة) : (Lesser date moth)

#### الاسم العلمي :

Batrachedra amydraula Meyr  
Fam . Cosmopterygidae

#### التوزيع الجغرافي والانتشار :

توجد في مناطق القطيف والإحساء والخرج والرياض والقصيم ووادي الدواسر وبعض المناطق الساحلية. وتوجد في البنجاب والعراق ومصر ، وليبيا والمغرب والجزائر .

تأخذ هذه الفراشة أيضاً أسماء (الحتت - الحيرة - الحشف - لافحة الثمار البيضاء أو الحميرة - دودة البلح الصفري) .

تنتشر هذه الآفة في كثير من مناطق زراعة



يرقات خنفساء نواة البلح



ذبابة الدروسوفيللا



فراشة دودة التمر الكبرى

أما الجيل الثاني فيفقس بيضة خلال شهر يونيو ويستغرق حوالي شهر أيضاً، وأما الجيل الثالث فيفقس بيضة خلال شهر يوليو وتتغذى يرقاته على الرطب وبعد تمام نموها تبحث عن مكان مناسب تصنع فيه شرنقتها وتبقى بداخله على هيئة بيات شتوي خلال فصل الشتاء ثم تتحول إلى عذراء في أواخر شهر مارس، ويمكن لليرقة أن تحفر في أعقاب السعف وفي الجريد وتدخل في الحفرة وتظل فيها بشرنتقتها إلى بداية الربيع ومدة هذا الجيل من 9-10 أشهر .

#### مظهر الإصابة والضرر :

نتيجة ثقب اليرقة في قشرة الثمرة تحت القمع أو بالقرب منه والتغذية على بعض محتوياته فتجف وتصبح محمرة اللون متحشفة ولهذا سميت بعاهة الحميرة أو الحشف أو لفحة الثمار البيضاء أو الحميرة ، وتعتبر الإصابة شديدة إذا كانت نسبة الإصابة في الثمار المتساقطة أكثر من 30 % ومتوسطة إذا كانت 25-30 %.

#### طرق الوقاية و المكافحة :

العناية بالخدمة الزراعية والتخلص من الحشائش وخاصة الحلفا وإزالة العراجين القديمة وبقايا الاغاريض الزهرية والجريد القديم واللوف وإعدامها حرقاً، وكذلك جمع ثمار البلح المتساقطة في إبط أوراق الخلفة - وإزالة الخلفة أو تقليمها تقليماً جائراً، وإزالة أشجار السنط والشيشلان .

والجريد ) في أوائل الربيع ( مارس / أبريل ) حيث تتحول إلى عذارى ثم إلى فراشات . لها 3 أجيال في العام .

#### أعراض الإصابة :

- تشاهد الثمار الصغيرة بعد التلقيح جافة ومعلقة على الشماريخ بخيوط حريرية .
- وجود أنفاق وبراز اليرقات على غلاف الطلع.
- وجود إنفاق على العرجون مملوءة ببراز اليرقات.
- تتحول الثمار المصابة إلى اللون الأحمر (الذي سميت الحشرة الحميرة ) .
- وجود ثمار عليها ثقب قرب العنق ، وعند فحصها تشاهد اليرقات داخلها .

#### دودة الحياة :

تبدأ فراشات الجيل الأول في الظهور في أوائل شهر أبريل تقوم بوضع بيضها على الشماريخ ، وقبل مهاجمة اليرقة للثمرة فإنها تربطها بالشمروخ بخيوط حريرية ثم تهاجمها في منطقة قمع الثمرة للتغذي على محتوياتها ثم تتركها لتحفر في ثمار أخرى وتستطيع اليرقة أن تحفر في عشرين ثمرة أو أحياناً أكثر، وتتساقط الثمار المصابة بعد ذلك على الأرض لكن اليرقة تبقى موجودة فوق رأس النخلة وعند تمام نمو اليرقة تبحث عن مكان مناسب تتسج فيه شرنقتها الحريرية وتتحول داخلها إلى عذراء .

ويبلغ طول فترة الجيل الأول حوالي شهر ،

حريرية صفراء فاتحة أو بيضاء فضية .

#### البيض :

تضع الفراشات البيض على أقماع الثمار والشماريخ وحوامل الثمار .

#### فترة النشاط :

يبدأ نشاط اليرقات ( التي تكون مختبئة خلال الشتاء داخل شرانق في الكرب وأسفل العذوق





دودة البلح الصغرى

سوسة ازهار النخيل

عذراء خنفساء نواة البلح

## المكافحة البيولوجية :

يوجد طفيليات من فصيلة براكويندي

Fam . Barconidae

Bracon brevicornis هي

دودة البلح الكبرى (دودة الطلع) :

Greater date moth

Arenipses sabella

(عائلة Pyralide Fam.)

## التوزيع الجغرافي والانتشار :

توجد في كثير من المناطق في السعودية في المنطقة الشرقية والرياض وبيشة ووادي الدواسر ونجران وتربة والخرج والقطيف والدمام والهفوف كما توجد في الجزائر وإيران والعراق ومصر .

تعرف أيضاً باسم دودة الطلع وتهاجم يرقات هذه الحشرة الطلع والأغاريد والثمار والجريد حديث النمو وأحياناً القمة النامية، كما تحضر اليرقات في قاعدة العذق عند اتصاله بالنخلة كما تتغذى يرقات هذه الحشرة على حامل النورات الزهرية (العرجون).

## وصف الآفة :

الحشرة الكاملة : فراشة داكنة اللون ، طولها حوالي 2 سم .

## اليرقة :

بنية اللون مائلة للسواد (الرأس والصدر أسمر وبقية الجسم بني إلى قرنفلي مسود). طولها حوالي 2-3 سم عند اكتمال نموها.

## دورة الحياة :

تقضي الحشرة البيات الشتوي في طور اليرقة داخل شرنقة في تاج النخلة بقواعد السعف . تنشط اليرقات في أواخر شهر يناير وتهاجم الشماريخ المقللة فتخترقها وتتغذى بداخلها على الأزهار إلى أن يكتمل نموها فتتحول إلى عذراء . تظهر الفراشات خلال شهر مارس ويستمر نشاطها حتى شهر أكتوبر وتتعاقب الأجيال في إصابة الثمار في مراحلها المختلفة.

◀ جمع ثمار البلح الموجود في إبط الأوراق المتساقطة على الأرض وتحت وداخل الخلفات وإعدامها حرقاً .

◀ يمكن تكييف العذق بالقماش الشاش أو الشبك البلاستيكي الناعم لمنع وصول فراش دودة البلح الصغرى والكبرى من الوصول إلى العذق ووضع البيض عليه.

## المكافحة الكيميائية :

تكافح بالرش بمبيد الديازينون 40 % بمعدل 7 جرامات/جالون ماء، الملاثيون أو الديترس على رشتين. كما يشترك برنامج مكافحة دودة البلح الصغرى (الحميرة) في مكافحة هذه الآفة حيث يظهر الحشرتين في نفس الوقت.

## ◀ ذبابة الدروسوفيليا :

*Drosophila melanogaster*

تصيب ذبابة الدروسوفيليا الثمر المتخمرة والمتساقطة في الحقل حيث تتواجد الحشرة طوال العام في أماكن تعبئة وتخزين الثمر وتتجمع بأعداد كبيرة حول الثمر المتخمرة والنالفة والناضجة والسليمة على حد سواء.

## ◀ الدبابير The wasps

ومنهما: -دبور البلح الأحمر - الدبور الأصفر - الدبور الأصفر المرقط

تضع الفراشة الأنثى نحو 300 بيضة في حياتها حيث تضعها فرادى على غلاف الطلع أو السعف والجريد ، وللحشرة جيلين في السنة.

## أعراض الإصابة :

◀ تتغذى اليرقات داخل الشمرخ قبل تفتحه على أزهار الذكر أو الأنثى على السواء .

◀ تتغذى اليرقات على الأزهار والثمار بعد تفتح الشماريخ فتظهر العذوق خالية من الثمار .

◀ تذبل الثمار عند تغذية اليرقات على العرجون.

◀ يلاحظ وجود أنفاق مملوءة ببراز اليرقات ونسيج حريري تختبئ اليرقات بداخله على الشماريخ .

◀ لا يكتمل نمو الثمار المصابة ويتغير لونها من الأخضر إلى البني المحمر وتظهر عليها تشققات ويصبح ملمسها خشناً .

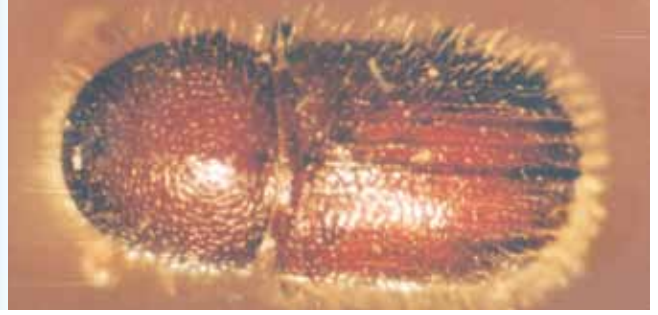
◀ عند اشتداد الإصابة تسقط الثمار .

## إجراءات وقائية والمكافحة :

◀ إزالة الخلفة أو تقليمها قليلاً جائراً ، وإزالة العراجين القديمة وبقايا الأغاريض الزهرية والجريد والقديم واللوف وإعدامها.



دودة البلح الصفري



خنفساء نواة البلح

وهذه الأجيال هي (جيل نوفمبر، جيل يونيو، جيل يوليو، جيل سبتمبر).

### التوصيات الخاصة بالمكافحة :

ساعدت نتائج الأبحاث المنشورة التجارب التي تم إجراؤها في مشروع مكافحة آفات النخيل الحشرية (خنفساء نواة البلح) على عدة حقائق توضع في الاعتبار عند وضع برنامج فعال لمكافحة الحشرة وتتلخص فيما يلي :

1- إن خنفساء نواة البلح حشرة لها القدرة على التكاثر على ثمار البلح المتساقط وقضاء أجيال داخل أنويته مما يمكنها من الانتشار ومهاجمة بلح السويبات على نطاق واسع مما قد يؤدي إلى خسائر كبيرة في المحصول.

2- الحشرة تتغذى وتقضي دوره حياتها بما فيها جميع الأطوار داخل النواة القديمة (موسم واحد سابق) أو النواة الحديثة (الموسم الجاري).

3- الحشرات الكاملة الإناث هي الطور الوحيد الضار وهي التي تهاجم بلح السويبات وتؤدي إلى تساقطه.

4- الطور الآخر المتغذي (اليرقات) يتغذى فقط على محتويات النواة.

5- مصدر الإصابة في الموسم الجديد هو أنويه البلح المتخلفة عن الموسم السابق وتتواجد متناثرة تحت الأشجار وبين الجذع والتربة وفي اللوف وتحت الكوباش وفي المخلفات النباتية تحت أشجار النخيل وداخل أوراق

تنتشر هذه الحشرة خاصة في منطقة الإحساء بالسعودية، ليبيا، الأردن، العراق، الإمارات، سلطنة عمان وفلسطين وفي مصر سجلها على نخيل الدوم بأسبوط.

### الحشرة الكاملة :

◀ الأنثى : خنفساء صغيرة طولها 2.5 مم والعرض 1.1 مم ذات لون بني يتراوح بين البني الفاتح في الحشرات الحديثة السن والبني الداكن في الحشرات المسنة. تضع الأنثى البيض في دهليز الحضنة والذي يقع غالباً في نهاية نفق دخول الحشرة وهو عبارة عن حجرة مستديرة أو أسطوانية يصل طولها إلى 0,8 مم تقريباً وتضع الأنثى البيض فردياً تدفعه إلى بعضه البعض في كتلة (8-14 بيضة) وتمتدع الأنثى عن وضع البيض بمجرد ظهور اليرقات حيث تنفرغ تماماً لتغذيتها والعناية بها.

◀ الذكر: طوله 1.7 مم وعرضه 0,8 مم وظيفته تلقيح الإناث لا يستطيع أن يثقب النواة.

◀ ويتم التسايف بين الذكر والأنثى داخل النواة ويمكن للأنثى أن تضع بيضاً من دون تلقيح ينتج عنه ذكور فقط.

### أجيال الحشرة

في إطار مشروع مكافحة آفات النخيل (خنفساء نواة البلح) بإقليم الدلتا أمكن رصد 4 أجيال رئيسية للحشرة في منطقة البرلس في الفترة من نوفمبر 1995 وحتى ديسمبر 1996

### طرق الوقاية والمكافحة :

- ◀ بالبحث عن أعشاش الدبابير وإتلافها.
- ◀ وضع سكر مندى بالماء عليه بعض الطعوم السامة في الأماكن التي تتردد عليها ملكات الدبابير في بداية موسم النشاط وقيام العمالة بقتلها عند تجمعها.
- ◀ إذا كانت الأعشاش في أماكن بعيدة يصعب الوصول إليها يمكن ربط قطعة من الخيش في نهاية زراع خشبية أو حديدية طويلة توقد بها النار لحرق العش.
- ◀ عن طريق المصائد: استخدام مصائد الدبابير السلكية.

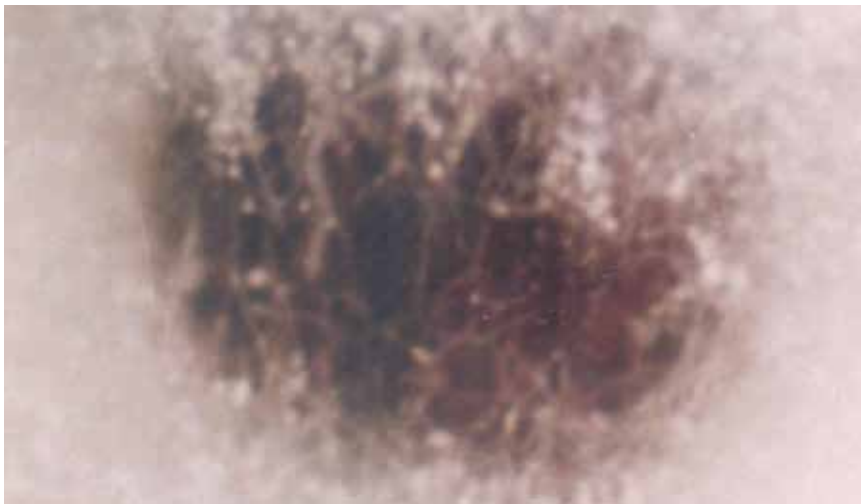
### مكافحة كيميائية :

عن طريق عمل مخلوط من العسل 3سم مكعب + 1/2سم مكعب من كل من الأندرين 9.5% أو (الملاثيون 57%) أو (السيفين 85%) ويوضع هذا المخلوط على ريش الدواجن ثم توضع الريشة في العش الخاص بالدبابير عند الغروب.

### خنفساء نواة البلح

*Coccotrypes dactyliperda*  
(Fabricius)  
(Coleoptera : Scolytidae)

تنتشر خنفساء نواة البلح في العديد من دول العالم فتوجد في سيلون، إيطاليا، إكوادور، أوغندا، جنوب أفريقيا، هافانا، غنيا، برمودا، ألمانيا، كاليفورنيا وغيرها. وفي الدول العربية



الفطر ينمو على خنفساء نواة البلح

البلح وتقليل آثارها على الإنسان والبيئة.

### ثالثاً - مكافحة الكيماوية :

يمكن استخدام السيدال 50 % بمعدل 200 سم لكل 100 لتر ماء وذلك لمعاملة ساق النخلة بارتفاع 1.5 متر رشاً بالإضافة إلى التربة حول جذع النخلة بقطر 2 متر مع رش الأفرع والفسائل المتصلة بالأشجار والمتواجدة بالقرب منها ويمكن إجراء المعاملة للوقاية من الإصابة ابتداء من منتصف شهر يوليو بحيث يكون بين المعاملة والأخرى أسبوعين تبعاً لشدة الإصابة.

### رابعاً - استخدام المستخلصات النباتية :

درس تأثير سمية بعض المستخلصات التي تم اختبارها بغرض تقليل نسبة الإصابة في ثمار البلح قد أظهرت النتائج فاعلية الزيت التيار للكمون *Cuminum cyminum* الفلفل الأسود *Piper nigrum*. نرجس بلطيم *Pancreatium maritimum*. الزنلخت *Melia azedarach*. عنب الديب *Solanum nigrum*. في تخفيض نسبة الإصابة بخنفساء نواة البلح.

★ كلية الزراعة - جامعة كفر الشيخ  
جمهورية مصر العربية

الفسائل المتصلة بأشجار النخيل وهذه الأنوية هي المصدر الوحيد للإصابة في الموسم الجديد.

6- فترة نشاط الحشرة تستمر من يونيو إلى نوفمبر وهي فترة تواجد ثمار البلح في أطواره المختلفة على السوبات أما فترة السكون فتتمد من ديسمبر حتى أواخر مايو والسكون يتم إجباراً داخل أنوية البلح.

7- الحشرة غير قادرة على الطيران إلا مسافة محدودة للغاية وتحت ظروف التزاحم الشديد وهي لا تطير في الحقل لأصابه بلح السوبات وإنما تصل الحشرات الكاملة إلى بلح السوبات زاحفة على ساق النخلة ثم شمراخ الثمار ثم إلى الثمار.

### أهم طرق مكافحة هي :

#### أولاً - مكافحة الميكانيكية :

◀ تنظيف حقول النخيل: تنظيف مزارع النخيل من بقايا التقليم والعمليات الزراعية الأخرى خاصة الكوباش والزعف والليف والتخلص منها في مكان بعيد عن زراعات النخيل ويعتبر تنظيف الحقول من المخلفات طريقة فعالة في مكافحة الحشرة.

◀ جمع الأنوية القديمة: حيث إن الثمار المتفتنة والجافة بما تحتويه من أنوية وكذلك الأنوية العارية المصابة هي المصدر الرئيسي للإصابة في الموسم التالي فعند جمع المحصول يجب جمع ثمار البلح الباقية والمتناثرة على الأرض وتحت الأشجار وكذلك البلح التالف وغير الصالح للتسويق وحرقة أو دفنه على مسافة أكبر من 20 سم.

◀ ابتداء من شهر يونيو يجب العناية بجمع ثمار البلح القديمة والأنوية كذلك الثمار التي تتساقط خلال الموسم خاصة في شهري يوليو وأغسطس من تحت أشجار النخيل وفي المنطقة بين سطح التربة وجذع النخلة والأفرع والفسائل حيث تتكاثر الحشرات لمدة جيل على

الأقل داخل أنوية هذه الثمار قبل أن تهاجم بلح السوبات.

◀ منع الحشرة من الوصول إلى بلح السوبات تحزيم النخلة بقطعه من القماش أو الشاش بعرض 15 سم مشبعة بمادة لاصقة وذلك على ارتفاع 1.5 متر وتعتبر طريقة فعالة في خفض نسب الإصابة حيث تمنع الحشرات من الزحف على جذع النخلة إلى أعلى لإصابة بلح السوبات.

◀ مصائد الأنوية: تقوم الفكرة أن الحشرات الكاملة الناتجة في جيل يونيو وجيل يوليو والخارجة من الأنوية القديمة يمكن جذبها إلى نوى سليم معد على هيئة مصائد .

#### ثانياً - مكافحة الحيوية :

أجريت بعض التجارب لاستخدام بعض الأعداء الحيوية لمكافحة خنفساء نواة البلح وذلك في تقييم العدو الحيوي الطبيعي وهو الأكاروس *Tyrophagus sp.* (Fam. Acaridace) وقد استخدم تركيزات مختلفة من الفطر *Beauveria bassiana*. وقد أوضحت النتائج إمكانية استخدام الفطر في مكافحة خنفساء نواة البلح وتقليل نسب الإصابة دون استخدام المبيدات على ثمار

# التمور .. وعوامل الجودة Dates & quality Factor

أ.د. حسن خالد حسن العكيدي  
Hassan.alogidi@gmail.com

- 4 - زيادة الحلاوة.
- 5 - تناقص شديد للمركبات الفينولية المتعددة والتانينات واختفائها.
- 6 - ظهور نكهة التمر المميزة .
- 7 - زيادة المواد السكرية (كلوكوز و فركتوز) والمواد الصلبة الذائبة.
- 8 - نقصان في الحموضة.
- 9 - نقصان في النشاط التنفسي.
- 10 - نقصان في الرطوبة.
- 11 - أتران نسبة الحموضة إلى المواد الصلبة الذائبة
- 12 - وضوح حجم ووزن الثمرة.

## العوامل المؤثرة في علامات الجودة

- 1- **كمية المياه العذبة اللازمة :** بعد فترة التلقيح والإخصاب، لأن الثمرة تمر بعدة مراحل من مراحل النمو والتطور والتي هي مرحلة انقسام الخلايا وخصوصاً الخلايا المرستيمية التي تنشط وتتضاعف ومن ثم تدخل مرحلة ازدياد الحجم (حجم الخلايا) وهذه بدورها تحتاج إلى حجم مياه أكبر قد تصل إلى حجم 300 - 450 لتر / نخلة أسبوعياً على الأقل والتي تستمر على هذا المنوال لمدة 20 - 22 أسبوعاً ومن ثم يبدأ بتقليل كمية المياه إلى 150 - 200 لتر / نخلة أسبوعياً وفي الأسابيع الثلاثة الأخيرة للنضج التام يتم إيقاف الري نهائياً لتتم عملية التجفيف .
- 2 - **نوعية المياه :** من المعروف أن أكثر أقطارنا العربية لديها مشكلة في



إن عوامل الجودة كثيرة في حقل التمور ولا بد من الاهتمام بها للحصول على جودة عالية وبمواصفات ممتازة والتي تعتمد بالأساس على خبرة وإلمام المزارع أولاً باحتياجات النخلة من جميع الجوانب ومن أهم مزايا علامات الجودة ما يلي :

## علامات الجودة

1 - اكتمال الثمرة من حيث الحجمم والوزن والقوام واللون و النكهة والرائحة وتكون ملائمة ومقبولة للاستهلاك الطازج.

## أما أهم تغيرات النضج فهي

- 1 - تغير في لون القشرة واللبن.
- 2 - ليونة الثمار .
- 3 - تحول جميع المكونات البكتينية والسليلوزية والنشاء إلى وحداتها البسيطة .



تعكس المساحة الخضراء للنخلة التي تتم فيها عملية تصنيع السكر وخزنة في الثمار ولأجل الإيضاح فإن لدينا في كيمياء السكريات الأحادية والسكريات المتعددة التي يطلق عليها كيميائياً بالكربوهيدرات والتي تتكون عموماً من الكميات المقدره والثابتة من الكربون والهيدروجين والأكسجين أن الذي قادنا إلى هذه المعلومات سعه المساحة الخضراء للنخلة والتي تتم فيها أكبر عملية لإنتاج السكريات عموماً لذا فالاهتمام بالمساحة الخضراء أمر ضروري جداً وهذا ما يعكسه لنا عدد السعف للقطف الواحد (العثق) فكلما كانت المساحة الخضراء كبيرة كلما كان الإنتاج أكبر والجودة أعلى .

#### 5- نوعية التربة :

تعتبر نوعية التربة من أهم عوامل الجودة خصوصاً في عالم النخيل حيث إن النخلة تحود في الترب الخفيفة والعميقة والجيدة الصرف والجيدة التهوية والتي لها القدرة على الاحتفاظ بالرطوبة.

كما أن احتواءها على العناصر الغذائية اللازمة والخالية من أي زيادات على احتياجاتها الحيوية من الكلوريدات و كربونات والكبريتات وأيونات الصوديوم و لكالسيوم والمغنيسيوم كل هذه الأمور تساعد على إعطاء جودة عالية للثمار عند الإنتاج ومن أهم خصائص التربة هي حموضتها (PH) فالتراب ذات الحموضة المعتدلة 7 - 6 PH هي من أفضل الترب للنباتات من حيث الخصوبة ونوعية الثمار وفي نخلة التمر تكون ثمار التمر ذات لون أحمر زاهي بينما في الترب القلوية ذات ( PH ) أعلى من 7 أراض كلسيه نرى أن التمور تكون ذات لون بني داكن مائل إلى السواد والشكل التالي يوضح ذلك.

#### 6- الخف :

عملية الخف أصبح لها دور كبير على جودة الثمار بشكل كبير وهذا يعتمد أيضاً على الخبرة والممارسة حيث يجب تحديد فترة



نشاط وتضاعف حجم الثمار وزيادة وزنها في الصنف مدجول في جميع مراحل النمو والنضج

التربة ذات التوصيل المتوسط فتكون نسبة الملوحة ما بين ( 0.35 - 0.65 ) أي التوصيل الكهربائي ( 8 - 16 ) أما التربة شديدة الملوحة فتكون أكثر من ( 0.65 ) أي التوصيل الكهربائي فوق (16) أما مواعيد الري فيفضل أن تكون صباحاً أو مساء لتجنب درجات حرارة مياه الري صيفاً .

#### 3- عدد الفسائل (الصرم) حول النخلة الأم :

إن لعدد الفسائل (الصرم) حول شجرة الأم تأثيراً كبيراً على تكوين المجاميع الزهرية للأم وبالتالي قلة عدد القطوف الناتجة إضافة إلى تردي نوعية الثمار (تردي الجودة) من حيث الوزن والحجم لذا لا بد من إزاحه جميع الفسائل (الصرم) من حول الأم.

#### 4- عدد السعف للنخلة (المساحة الخضراء) وتأثيرها على جودة الثمار :

إن لأعداد السعف دوراً كبيراً في نمو وتطور نخلة التمر حيث إن النخلة لا تعرف في حياتها طور الراحة ولا السبات وهي تختلف عن الأشجار الأخرى لأن البرعم ألقي الواقع في قلب النخلة هو في عملية انقسام مستمر لذلك تبقى الحزم الوعائية مفتوحة وفعالة في نقل العصارة إلى الأعلى إلى السعف وأعداده الكبيرة حيث تتراوح أعدادها في النخلة النشطة المتميزة ما بين 125 - 150 سعفة وهي التي

كمية المياه ونوعيتها وعلى العموم إن نوعية المياه والتي تعتمد على كمية المواد الصلبة الكلية الذائبة ( TDS ) والتي تتراوح ما بين 600 إلى 6500 TDS أحياناً أكثر وهذا النوعيات لها تأثير سلبي على نوعية الثمار خصوصاً بعد 3000 TDS إلى 6500 فنجد ما يلي:

1- نوعية التمور رديئة.

2- ظاهرة التقشر واضحة.

3- عملية النمو للثمرة غير طبيعية وكثيرة التجاعيد والانفصالات .

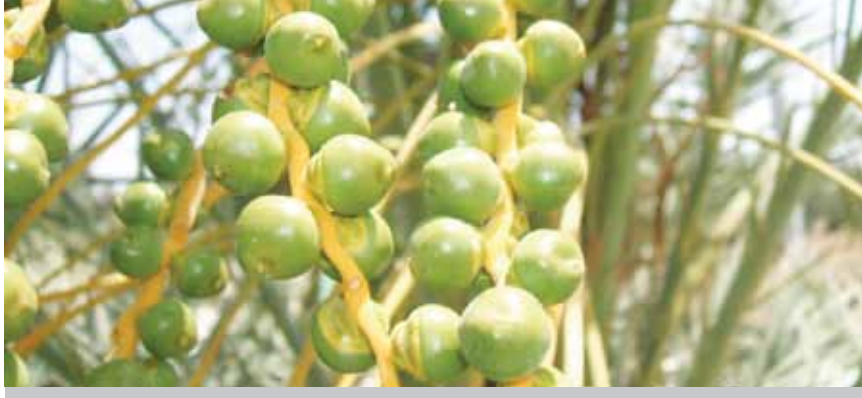
4- وزن الثمرة منخفض.

5- لونها غير مقبول.

لذلك فإن الاهتمام بتحليله المياه أمر ضروري جداً للحصول على تمور ذات جودة عالية.

وقد أظهرت الدراسات على أن أملاح التربة من الكلوريدات والكبريتات والتي هي أقل من 15.000 جزء بالمليون لا تؤثر كثيراً على نمو النخيل وأثماره أما إذا تعدى 48000 جزء بالمليون فإنه يسبب هلاك وموت النخلة وقد تم تحديد الترب من حيث الملوحة كما يلي.

تربة خالية من الملوحة تكون نسبة الملح فيها من ( 0 - 0.15 ) أما التوصيل الكهربائي لها من ( 0 - 4 ) أما التربة ذات التأثير البسيط فإن نسبة الملح فيها ما بين 0.15 - 35.0 أما التوصيل الكهربائي فيها ما بين ( 4 - 8 ) أما



عشر من السنة.

2- عملية التسميد الكيماوي تجرى في ثلاثة مواعيد.

1- في الشهر الثاني عشر من السنة . الدفعة الأولى

2- الدفعة الثانية قبل الإزهار بأسبوعين أي في نهاية الشهر الثاني وبداية الشهر الثالث .

3- الدفعة الثالثة بعد عملية التلقيح والإخصاب بشهر و نصف الشهر وهنا لا بد من تحديد نوعية السماد (سماد بوتاسي) 5% مع كل ريه (سقيه) خلال الموسم يقطع السماد بعد تكون الثمار من اللون الأخضر إلى الأصفر .

8- تأثير نوعية السماد وعدد الفضائل

أما بالنسبة إلى نخيل البرحي فتقلل الثمار إلى حد 25 - 30 حبة على الشمرخ وبذلك تعطي للحبة تهوية كافية وحرارة كافية للنضج وتحسين النوعية من حيث الحجم و الوزن .

#### 7- تأثير نوعية السماد وميعاد التسميد على جودة ثمار المدجول

إن لنوعية السماد وميعاد التسميد دوراً كبيراً على جودة الثمار لأن احتياجات النخلة من الأسمدة (العضوية) والكيماوية أمر ضروري ولكن لأجل الحصول على نوعية ثمار ذات جودة عالية يجب أن تجرى عملية التسميد كالاتي بعد حساب التراكيز المتوفرة في التربة من N.P.K والعناصر النادرة .

1- عملية التسميد العضوي تجرى بعد عملية الجني والتكريب أي في الشهر الحادي

الخف أولاً ، ونوعية الخف .

أ ( خف العذوق (القطوف) إن عملية خف العذوق تعتمد بصورة رئيسية على عمر النخلة - خصوصاً (نخيل الأنسجة).

1- من عمر 4 سنوات يتم ترك 3 عذوق فقط .  
2- من عمر 4 - 6 سنوات يتم ترك 3-4 عذوق فقط .

3- من عمر 6 - 8 سنوات يتم ترك 5 عذوق فقط .

4- من عمر 8 - 10 سنوات يتم ترك 6 - 8 عذوق فقط

5- من 10 سنوات فما فوق يتم ترك نصف العذوق .

ب) خف 1/3 من طول الشمرخ وكذلك إزالة عدد من الشماريخ حيث في نخلة المدجول يكون عدد الشماريخ بحدود 45 - 50 لذا يفضل أبقاء 35 - 36 شمرخاً .

ج ( خف الثمار: إن كل شمرخ (سباط) يحتوي على 25 حبة في نخيل المدجول و 45 حبة في نخيل البرحي

فبالنسبة إلى نخلة المدجول تزال الثمار بشكل ما بين واحدة و أخرى بحيث يصبح العدد 10 - 12 حبة في الشمرخ (السباط).



ثمار مدجول في تربة معتدلة الحموضة



ثمار في تربة كلسية للصف مدجول



## على جودة ثمار :

إن هنالك تداخل كبير ما بين نوعية السماد وعدد الفسائل (الصرم) حول الأم حيث إذا زاد تركيز عنصر النيتروجين في التربة سينقلب الميزان الحيوي العام لحياة لنخلة من عملية دعم الأزهار إلى دعم التكوين الخضري وبالتالي نقصان في عدد الطلعات الزهرية كما أنه سيؤثر على نوعية الثمار لأن العناصر الغذائية ستتوزع على الفسائل (الصرم) وعلى القطوف الزهرية في أن واحد مما يؤدي إلى تردي نوعية الثمار .

## ٩ - نوع اللقاح وحيوية اللقاح :

إن لنوع اللقاح دوراً كبيراً في تحديد صفات الثمرة النوعية لذا وجب تحديد صنف الذكور اللازمة لهذه العملية كما أن حيوية حبوب اللقاح لها دور كبير في تحديد الجودة للثمار لذا فالاهتمام بنوعية اللقاح وكذلك بنوعية عملية التلقيح وعدد مرات تكرار إجراء التلقيح يساهم كثيراً في جودة الثمار .

## ١٠ - الأمطار والرطوبة :

إن لعامل كثرة الأمطار وزيادة نسبة الرطوبة أثراً كبيراً على شجرة النخيل لأن النخيل يتحدد انتشاره بكمية وتوزيع الأمطار السنوية للمنطقة وهي المحددة لنوعية وجودة الثمار، لأن تعبير الرطوبة يعني كمية الماء في الهواء وهي نسبة مئوية حيث زيادتها تقل كمية النبخ من التربة وكذلك تضطرب عملية النتج في النخيل وهذا الاضطراب في الميزان المائي في النخلة يؤدي إلى خلل فسلجي في النخلة مما يحدث نقصاً في نفاذية الأغشية البلازمية ويقلل من عملية الامتصاص مما يسبب الذبول وسقوط الثمار كما أن الرطوبة العالية تعمل على تأثر النخيل بالحرارة كما أن الرطوبة تؤدي إلى زيادة نسبة الإصابة بالأمراض الفطرية وهذه بمجموعها تؤثر على جودة الإنتاج ونوعيته.

## ١١ - عامل الحرارة والضوء :

من المعروف أن نخلة التمر من الأشجار التي تجود زراعتها في المناطق الحارة والتي تحتاج إلى درجات حرارية معينة لأجل التزهير والإخصاب والتي تكون فوق 18 م° إلى 28 - 30 م° أي في نهاية شهر شباط وبداية آذار لذلك فإن درجة الحرارة هي المحدد في عملية التزهير والتلقيح والإخصاب أما عملية النمو والتطور الثمري فتحتاج إلى درجات حرارية عالية فوق 30 - 40 م° وهذا ما نجده في شهر نيسان ومارس وقد تتعدى 40 - 50 م° في بعض الدول، لذا فإن درجات الحرارة التراكمية لها دور في تصنيف التمور إلى مبكرة ومتوسطة ومتأخرة وكذلك إلى طرية ونصف جافة وجافة وأن أي خلل في درجات الحرارة الموسمية التراكمية نراها تؤثر على عملية التزهير والتلقيح والنمو والنضج وهذا بدوره يؤثر على جودة الثمار كما أن لدرجة الحرارة دوراً في تلون الثمار من الأخضر إلى الأصفر أو الأحمر وإلى البني .

أما الضوء فإن النخيل يحتاج إلى كمية ضوء وشدة ضوء لذا فإن عملية التكريب للسعف تؤدي إلى أظهار القطوف ولعامل الضوء دور كبير في تكوين المادة الخضراء كما أنه يدخل كعامل أساسي في عملية التمثيل الضوئي كمصدر للطاقة علماً أن للموجات الضوئية دوراً مساعداً في توزيع الاوكسينات وبالتالي تؤثر إيجابياً في عملية النمو والنخيل عموماً من النباتات المحبة للضوء والتي تحتاج إلى

وحدات ضوئية كبيرة كما أنها تحتاج إلى فترة ضوء مناسبة لأن الفترة الضوئية تعمل على تسريع العمليات الحيوية وبالتالي تحسن من جودة الثمار لذا يفضل أن تبلغ النخلة تشبعها الأقصى بالضوء لكي تعطي ثماراً جيدة النوعية والجودة .

## ١٢ - عامل التكييف

إن عملية التكييف تعمل على تنظيم درجة الحرارة وكذلك درجة شدة الضوء مما يؤدي إلى تحسن الثمار وجودتها كما أن نوعية وألوان الاكياس هي الأخرى تلعب دوراً مهماً في جودة الثمار والمحافظة عليها وأن الاكياس المتوفرة حالياً في الاسواق هي ذات الالوان الأخضر، الأبيض، الأسود.

ومن التجارب ظهر أن اللون الأخضر هو الأفضل لأنه يمرر اللون الأخضر والأحمر ومن أشعة الطيف الشمسي وهذا ما تحتاجه النباتات عموماً بينما اللون الأسود فهو يمتص كافة أطيف أشعة الشمس مما يسبب النضج المبكر أما اللون الأبيض فإنه يعكس جميع أطيف أشعة الشمس وهذا بدوره يؤخر في عملية النضج .

★ | خبير نخيل، نائب رئيس مجلس إدارة جمعية التمور الاردنية

# المكونات الغذائية والأهمية الاقتصادية لحبوب اللقاح

أ. سعود بن عبد الكريم الفدا  
د. رمزي عبد الرحيم أبو عبانة  
ramzy2000@hotmail.com

لم يعد الاستثمار في مجال إنشاء مزارع وبساتين نخيل التمر يقتصر على إنتاج التمور فحسب، بل تحطاه إلى أبعد من ذلك بكثير، فإن كان إنتاج التمور هو الهدف الأساسي إلا أنه أضحت هناك أهداف أخرى تختلف باختلاف مدى وعي المستثمر وإمكانياته واهتماماته، ومن تلك الأهداف هي الاستفادة من المنتجات الثانوية لنخيل التمر والتي يطلق عليها بعض المزارعين (مخلفات) حيث إن معظم تلك المنتجات يغفل قيمتها وأهميتها كثير من مزارعي النخيل، ومن تلك المنتجات الثانوية لنخيل التمر والتي تمثل ثروة حقيقية إلا إنها ثروة مهملة إلا القليل ممن يستغلونها استغلالاً أمثل ما يلي: نوى التمر. جمار نخيل التمر. حبوب اللقاح. نواتج التلقيح. الفضائل. الرواكيب. (الفضائل الهوائية).

في الحلقة الأولى سنتناول المكونات الغذائية والأهمية الاقتصادية لحبوب اللقاح باعتبارها جزءاً من المنتجات الثانوية لشجرة نخيل التمر.

## أولاً: تعريف طلع النخيل ومحتوياته

النخيل من الأشجار ثنائية المسكن، لذا نجد أن الأزهار الذكرية ينفرد بحملها الذكر (الفحل) بينما الأزهار الأنثوية تحملها الأنثى (النخلة).

ويخرج الطلع في كلا الجنسين (الفحل والنخلة) من أباط السعف الأخضر المكتمل النمو—وعادة يبدأ الفحل في إنتاج الطلع قبل الأنثى (النخلة) بشهر تقريباً أي خلال شهر فبراير ويستمر حتى نهاية شهر مارس بينما تبدأ الإناث (النخيل) في إنتاج طلعها (أكمامها) منذ نهاية شهر فبراير وحتى نهاية شهر أبريل وعادة الفترة من بداية شهر فبراير حتى نهاية شهر أبريل هي فترة خروج طلع النخيل تحت أجواء المملكة العربية السعودية، وهذه الفترة قد تتقدم أو تتأخر في بعض الدول حسب ظروفها المناخية.

وفي بداية ظهور الطلع يكون لونه أخضر ثم يتحول إلى اللون البني الداكن ثم يسود. والطلع جمع طلعة ويتكون من الغمد أو الجف وهو الوعاء أو الغلاف المحيط بمجموعة الشماريخ الزهرية التي تحمل الأزهار وهذا الوعاء عبارة عن غلاف متين مستدق الحواف، أما السطح الداخلي فأملس بلون مصفر. والأغاريض جمع أغريض وهي ما في جوف الجف من الشماريخ والأزهار وفي العادة تكون بيضاء منضودة ومصفرة ما تلبث أن تنمو ويفتح الغلاف وينتشر غبار الطلع ثم تخرج حبوب كالدقيق الأبيض ناعم جداً يطلق عليها حبوب اللقاح.

## ثانياً: المكونات الغذائية لحبوب اللقاح

أثبتت التحاليل الغذائية والصيدلانية بأن حبوب اللقاح سواء حبوب

## جدول رقم (1) مكونات حبوب اللقاح

م	المكون الرئيسي	المحتويات
1	الماء	11% لحبوب اللقاح الطازجة، 5% لحبوب اللقاح الجافة
2	الرماد	6%
3	الهرمونات	هرمون الإسترون
4	الفيتامينات	فيتامينات (أ، ح، د، هـ، ك) مجموعة فيتامينات (ب1، ب2، ب6، ب12، نياسين، بيوتين، أنيوسيتول، روتين)
5	عناصر غذائية	كربوهيدرات 34%، بروتينات 35%، دهون 5% تقريباً
6	أملاح معدنية	كالسيوم، فوسفور، بوتاسيوم، كبريت، صوديوم، كلور، ماغنيسيوم، حديد، منجنيز، نحاس، يود، خارصين، سيلكون، بورون، موليبيد ثيوم، نيتاثيريوم
7	أنزيمات	كتاليز، ليبيز، أنترتيز، أميلز، ديامتيز، بكتيز، فوسفاتيز
8	مساعداات الأنزيمات	سيتو كروم، أيزوميريز، لاكتيك ديهيدروجيتيز.
9	صبغات	كاروتين، زانثوفيل.
10	مواد أخرى	أحماض معدنية، أحماض فينولية، جلسريدات أحادية وثنائية وثلاثية.

**المصدر:** 1 - فتحي محمد دسوقي - لقاح النحل - مجلة العلوم والتقنية العدد 74 ربيع آخر 1426 هـ . 2 - شبكة الإنترنت العنكبوتية. 3 - د. رمزي أبو عيانة، والمهندس سلطان الشبان - زراعة وإدارة مشاريع النخيل 2008 م .

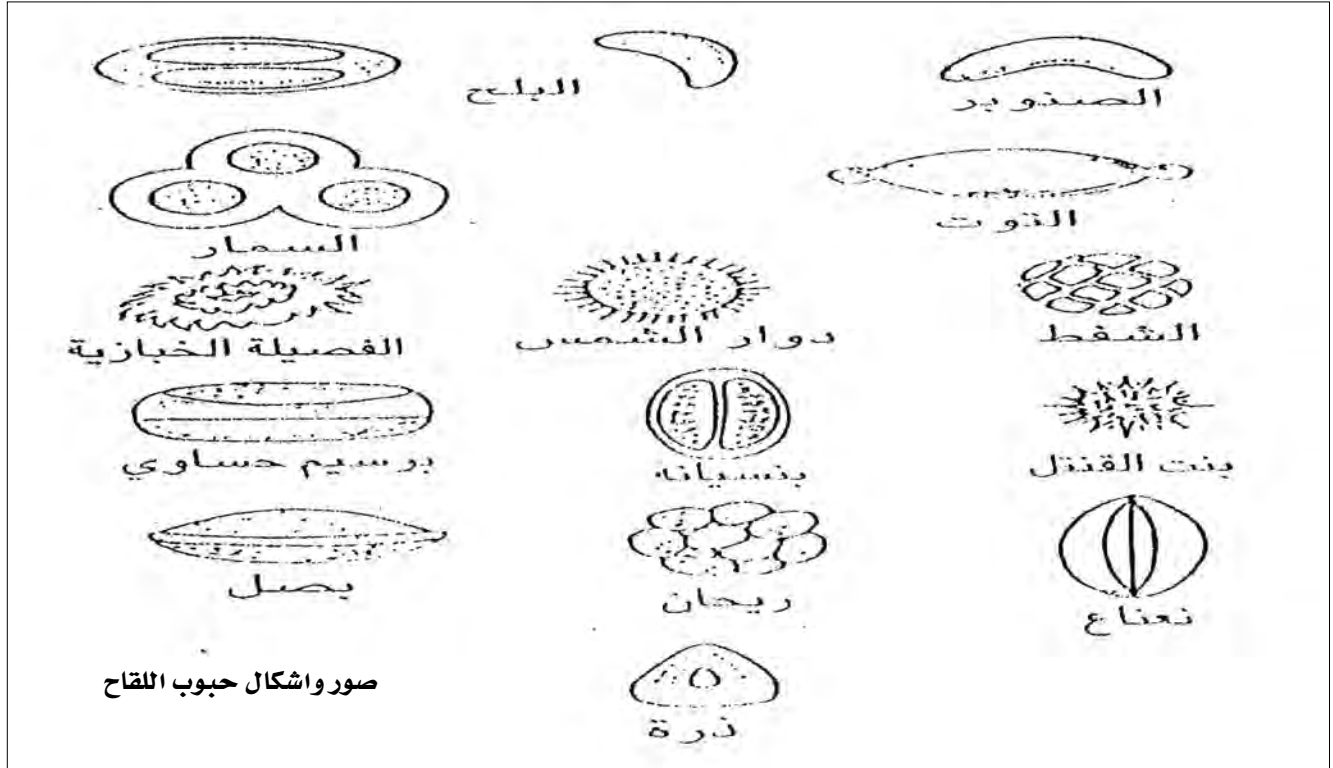
## جدول رقم (2) أوجه المقارنة بين شكل وحجم ومواصفات حبوب اللقاح

م	وجه المقارنة	الشرح
1	الشكل	تكون كروية أو بيضاوية أو مضلعة أو مستطيلة أو على شكل هلال في بداية ظهوره وكما في حبوب لقاح النخيل
2	الحجم	تختلف من صغير لا يتعدى 5 ميكرون في حبوب لقاح نخيل التمر إلى كبير جدا يصل إلى 200 ميكرون كما في حبوب لقاح الفصيلتين القرعية والجهنمية
3	فتحات الإنبات	تكون غير محددة الشكل مثل الأنواع البدائية، أو على شكل ثقب تختلف مساحته باختلاف حبوب اللقاح بين الضيق والمتسع
4	الطبيعة الخارجية لحبوب اللقاح	تتركب من مادة صلبة تعد أصلب مادة عضوية موجودة، تختلف من حيث الشكل والتركيب والسمك، فهي إما سميكة جدا أو رقيقة، وهي إما حبيبية الشكل ليس لها تركيب خاص أو تركيب من أعمدة متراسة عمودية على سطح الحبة.
5	الطبيعة المتوسطة	وتكون في جميع حبوب اللقاح متفاوتة الشكل وغلظتها تحت فتحة الإنبات

لقاح نخيل التمر أو حبوب اللقاح التي يجمعها النحل من مصادرها النباتية المختلفة تعد مصدراً جيداً لكثير من الفيتامينات والأملاح المعدنية والأنزيمات والأحماض الأمينية التي تبعث على النشاط والحيوية لمن يتناولها، وتختلف النسبة المئوية لمكوناتها باختلاف المصدر النباتي التي جمعت منها وفيما يلي جدول يوضح تلك المكونات.

### ثالثاً: صور وأشكال حبوب اللقاح

تختلف حبوب اللقاح في الشكل والحجم وفتحات الإنبات باختلاف المصدر النباتي حيث كان الاعتماد السائد في الماضي أن حبوب اللقاح متشابهة في شكلها وتركيبها، ولكن أثبتت الدراسات أنها تختلف في الصفات التالية كما في الجدول رقم (2) وطبقاً للصور المرفقة.



صور وأشكال حبوب اللقاح

الفحل الواحد كمية من حبوب اللقاح تتراوح من 380 - 550 جراماً تقدر بمتوسط 450 جراماً تكفي لتلقيح عدد من 20-25 نخلة.

86 - 383 شمراخ بمتوسط 181.6 شمراخ وتختلف عدد الأزهار المذكورة بكل شمراخ من 106-27 زهرة مذكرة / شمراخ بمتوسط 52.75 زهرة. وينتج

#### رابعاً: مواصفات الطلع ومعدل إنتاج الفحول من حبوب اللقاح

1- يختلف معدل إنتاج الفحل من حبوب اللقاح باختلاف عمر الفحل والخدمة، وعادة ينتج الفحل البالغ من العمر 15 سنة فأكثر عدداً من الطلع يتراوح من 12-28 طلعاً بمتوسط 20 طلعاً/فحل.

2- أما وزن الطلع يختلف من 2030-440 جم بمتوسط 1251 جم، تمثل وزن الشماريخ 62 % من وزن الطلع، بينما يمثل الجف والغمد 48 % من وزن الطلع حيث يتراوح وزن الشماريخ من 260 إلى 1500 جم بمتوسط 667.6 جرام بما فيها بودرة حبوب اللقاح بينما يتراوح وزن الجف أو الغلاف أو الغمد من 135 إلى 880 جم بمتوسط 524.5 جرام (جدول 3).

3- يتراوح عدد الشماريخ بالطلع من

أشكال وأطوال الطلع الذكري



(ج)

(ب)

(أ)

جدول رقم (3) متوسط وزن الطلع كاملاً ووزن وعدد الشماريخ بالطلع ووزن الطلع بعد نزع الشماريخ وعدد الأزهار

م	وزن الطلع / جم	وزن الشماريخ الذكورية بالطلع / جم	وزن الغلاف / جم بعد نزع الشماريخ	عدد الشماريخ بالطلع / شمراخ	عدد الأزهار بالشمراخ / زهرة
1	1700	800	700	199	101
2	1756	750	650	198	49
3	1110	510	550	110	72
4	875	510	400	186	38
5	2030	1500	880	256	46
6	1690	900	675	383	55
7	960	470	370	124	26
8	1120	570	515	207	40
9	1490	750	740	260	54
10	1110	590	460	145	44
11	1125	560	575	205	31
12	1410	770	570	255	106
13	1200	575	420	143	52
14	1610	770	720	128	50
15	510	202	160	99	41
16	1730	1250	600	261	40
17	1360	625	600	125	50
18	1140	630	470	148	106
19	440	260	135	86	31
20	660	360	300	114	23
مجموع	25026	13352	10490	3632	1055
متوسط	1251.3	667.6	524.5	181.6	52.75

4 - أما مواصفات الطلع من حيث الطول فتتراوح من 49-106.6 سم بمتوسط 71.7 سم بينما يتراوح عرض قمة الطلع من 2.3-8 سم بمتوسط 5 سم وعرض وسط الطلع من 3-8.2 سم بمتوسط 5.5 سم وعرض قاعدة الطلع من 3.5-10.3 سم بمتوسط 6.2 سم، ويتراوح طول الشمراخ من 9-35 سم بمتوسط 19 سم، كما هو موضح بالجدول رقم (4).

5 - أثبتت الدراسات التي أجريت بمشروع الباطن أن نسبة الفحول العقيمة (التي تنتج طلعاً ليس به بودرة حبوب لقاح) تتراوح من صفر إلى 1.5% بمتوسط 0.6% أما الفحول الخنثى (التي تنتج ثماراً صغيرة غير اقتصادية بدون نوى تتراوح من صفر إلى 0.5% بمتوسط 0.4% .

6 - أما الآفات التي تصيب الطلع فهي حشرية مثل (فراشة التمر الكبرى، سوسة الطلع) ومرضية مثل مرض خياس الطلع.

7 - متوسط تكلفة الفحل سنوياً 80 ريالاً/ سنوياً ينتج في المتوسط 20 طلعاً، يتراوح سعر الطلع من 10 - 80 ريالاً بمتوسط 25 ريالاً، فيكون إنتاج الفحل 20 طلعاً × 25 ريالاً = 500 ريالاً بخصم قيمة التكلفة وهي 80 ريالاً فيكون صافي إنتاج الفحل = 500-80=420 ريالاً / سنة تقريباً.

8 - جدول رقم (5) يوضح ملخص لمواصفات الطلع الذكري وكمية وقيمة إنتاج الفحل/سنة.

الشماريخ الذكورية داخل الطلع الذكري



جدول رقم (4) طول وعرض

الطلع الذكري

م	الطول / سم	العرض / سم		م
		القاعدة	الوسط	
1	92	6.3	17	10.3
2	55	3.5	10.3	4.7
3	74.2	4.6	11.2	6
4	100.5	5.8	14.2	8
5	106.6	8.2	17.5	7.2
6	98	6.5	16.5	9
7	80	6.5	14.5	8.3
8	60	4.2	11.5	5.5
9	50	4.2	13	8
10	55	4	8.5	3.5
11	70	5	17.5	6
12	52	3	8	5
13	63	4	11	6.5
14	55	5.2	11.8	8
15	98	6	14	6.5
16	81	5	16	5.5
17	49	3.5	13	6
18	61	5	13	4
19	69.5	6	11	4.2
20	94	5	16	3.5
مجموع	1463.8	101.5	265.5	125.7
متوسط	73.19	5	13.2	6.2

خامساً: طرق إعداد وتخزين حبوب اللقاح

(1) إعداد وتجهيز حبوب اللقاح:

يتم قطع الأغاريض الزهرية الذكرية بعد نضجها (وعلامه ذلك هو بدء أنشقاق الغلاف الخارجي) ثم يقوم العمال بشق الأغاريض طولياً، ويستخرج منها الشماريخ الزهرية، وتجفف في أماكن مظلمة بعيداً عن التيارات الهوائية وأشعة الشمس المباشرة ويتم تقليبها وبعد 5-7 أيام تجف الأزهار ثم تجمع الشماريخ، وتستخدم في التلقيح أو تخزن للعام التالي، وتخزن الشماريخ الذكرية الجافة في عبوات خشبية أو من الكرتون وتحفظ في غرف تحت درجات الحرارة المناسبة (30

جدول رقم (5) مواصفات الطلع الذكري وقيمة إنتاج الفحل

المعايير	المواصفات	الوحدة	النتائج	
			من : إلى	المتوسط
أنواع الفحول	فحول منتجة	%	98100 -	99
	فحول عقيمة	%	صفر - 1.5	0.6
	فحول خنثى	%	صفر - 0.5	0.4
الأوزان	وزن الطلع	جم	440 - 2030	1251
	وزن الشماريخ	جم	260 - 1500	667.6
	وزن الغمد (الجف)	جم	135 - 880	524.5
	طول الطلع	سم	106.6 - 49	73.19
الأطوال	عرض قمة الطلع	سم	3-8.2	5
	عرض وسط الطلع	سم	8-17.5	13.2
	عرض قاعدة الطلع	سم	3.5-10.3	6.2
	طول الشمراخ	سم	9 - 35	10
	عدد الشماريخ/طلع	شمراخ	86-383	181.6
الأعداد	عدد الأزهار/شمراخ	زهرة	2-106	52.75
	عدد النخيل/فحل	نخلة	20-25	22
	عدد الطلع/فحل	طلع	12-28	20
	سوسة الطلع	%	صفر - 2	0.3
نسبة الإصابة	فراشة التمر الكبرى	%	صفر - 1	0.2
	مرض خياس الطلع	%	صفر - 2	0.5
القيمة	قيمة الطلع الواحد	ريال	من 10-80	25
	قيمة إنتاج الفحل	ريال	25 X 20	500
	تكلفة الفحل/سنة	ريال	90 - 70	80
	صافي إنتاج الفحل	ريال	500 - 80	420

(1) الدراسة أجريت على بعض الفحول بمشروع الباطن بالإدارة الزراعية مارس 2012م.

(2) متوسط أسعار الطلع الذكري طبقاً للأسعار بأسواق حبوب اللقاح والتمور بمدينة بريدة مارس 2012م

درجة مئوية) وهي درجات الحرارة المناسبة، لاستخدامها في تلقيح الأغاريض المؤنثة المبكرة في أوائل الموسم التالي، أو في حالة تعذر الحصول على اللقاح الجديد، ينثر كمية من الكبريت الميكروني على العبوات من الخارج حيث يؤدي ذلك إلى طرد الآفة أو إبادةها كذلك يفضل أخذ عينات عشوائية من بوردرة حبوب اللقاح المخزنة وإجراء تحاليل عليها لاختبار حيويتها قبل استخدامها وهذا هو المتبع في مشروعات الإدارة الزراعية حيث تؤخذ عينات عشوائية وتحلل في مختبرات كلية الزراعة والطب البيطري بجامعة القصيم وتراوحت نسبة حيوية حبوب اللقاح من 89-92% وهذه النسبة تعتبر ممتازة.

اللقاح الحيوية قبل استخدامها وهذا هو المتبع في مشروعات الإدارة الزراعية حيث تؤخذ عينات عشوائية وتحلل في مختبرات كلية الزراعة والطب البيطري بجامعة القصيم وتراوحت نسبة حيوية حبوب اللقاح من 89-92% وهذه النسبة تعتبر ممتازة.

## جدول رقم (6) تقييم أصناف النخيل حسب موعد التزهير ومدى قابليتها لحبوب اللقاح

الفئة	الموعد التقريبي لخروج الطلع	عدد الطلع / نخلة	أمثلة لبعض الأصناف	الحاجة لحبوب اللقاح		
				كثير	متوسط	قليل
أصناف مبكرة	من منتصف فبراير حتى منتصف مارس	22 - 10 بمتوسط 16	سكري	-	√	-
			لحمية	-	-	√
			كويري	-	-	√
			سلج	-	√	-
أصناف متوسطة	من الأسبوع الأخير من فبراير حتى نهاية مارس	20 - 8 بمتوسط 14	رزيزي	-	√	-
			شقراء	-	√	-
			مكتوبي	-	√	-
			رشودي	-	√	-
أصناف متأخرة	من الأسبوع الثاني من مارس حتى أول منتصف أبريل	14 - 6 بمتوسط 8	سباكة	√	-	-
			خلاص	√	-	-
			نبته سيف	√	-	-
			خضري	√	-	-

الثمار بصورة متجانسة.

مما ينتج عنه زيادة حجم بعض الخلايا دون الأخرى مسببا عدم انتظام شكل الثمرة.

### 2 - التلقيح بواسطة الحشرات.

الأزهار الأنثوية ليست لها رائحة زكية حتى تجذب الحشرات، لذلك فإن هذه الطريقة غير عملية ولا يمكن الاعتماد عليها إطلاقاً في تلقيح أشجار النخيل.

### ب - التلقيح الصناعي:

تعتبر عملية التلقيح الصناعي من أفضل الطرق للحصول على نوعية ممتازة و غلة جيدة، وقد عرف التلقيح الصناعي عند اليابانيين وعند قدماء المصريين منذ 300 سنة قبل الميلاد، ويمكن تقسيم التلقيح الصناعي إلى قسمين هما:

### 1 - التلقيح اليدوي:

إن طريقة التلقيح اليدوي متشابهة في معظم مناطق زراعة النخيل مع فوارق بسيطة والتلقيح اليدوي هو المتبع لدى معظم مزارعي النخيل، ويتم ذلك بأن يقوم العامل بالمرور

2 - تقسيم أصناف النخيل حسب موعد التزهير ومدى حاجتها لحبوب اللقاح:

لعل الهدف من إعداد هذا البند هو أن يعي مزارعو النخيل ببعض الأصناف التي تزهر مبكراً، وأخرى التي تتأخر في التزهير، وكذلك مدى حاجة هذه الأصناف إلى حبوب اللقاح، إضافة إلى متوسط عدد الأغاريض التي تنتجها النخلة، حتى يمكنهم وضع برنامج تلقيح على أسس علمية من حيث توقيت تنفيذ البرنامج ومؤشر الاحتياجات التقريبية من حبوب اللقاح.

من الجدول السابق رقم (6) يتضح أن فترة الإزهار (في مختلف الأصناف) تبدأ من منتصف فبراير وحتى منتصف أبريل، وأن عدد الأغاريض للنخلة يختلف من فئة لأخرى، وأن الأصناف مبكرة الأزهار يزداد إنتاجها من الأغاريض وتقل حاجتها إلى حبوب اللقاح، بينما الأصناف المتأخرة الإزهار يقل إنتاجها من الأغاريض وتزداد قابليتها لحبوب اللقاح. أما الفئة المتوسطة في موعد التزهير يبدو أنها متوسطة أيضاً في إنتاجها من الأغاريض وفي حاجتها لحبوب اللقاح.

### سادساً: الأهمية الاقتصادية لحبوب اللقاح

#### أولاً: استخدام حبوب اللقاح في التلقيح

#### أ - التلقيح الطبيعي:

وهو التلقيح الذي يتم من دون تدخل الإنسان. ويقسم إلى قسمين هما:

#### 1 - التلقيح الهوائي.

في بعض المناطق من العالم لا يزال النخيل يتكاثر بالطرق الجنسية عن طريق البذور، لذا فإن عدد الفحول يكاد يكون مساوياً لعدد الإناث وفي هذه الحالة تكون كمية حبوب اللقاح كافية لتأمين تلقيح إناث النخيل

ما لم يتم تلقيحه حيث إنه يجب أن تمر السيارة بنفس المنطقة كل 3 أيام لتلقيح ما يتم تفتحه أولاً بأول.

### 3 - التلقيح بتعليق الشماريخ الذكورية وسط قمة النخلة.

تتطلب عملية التلقيح العادية صعود العامل النخلة عدة مرات خلال الموسم كذلك يتطلب التلقيح الآلي تكرار مرور سيارة التلقيح على النخلة، لذلك لجأت الإدارة إلى التلقيح بنظام تعليق الشماريخ الذكورية بوسط قمة النخلة حيث يصعد العامل للنخلة مرة واحدة عند بدء تفتح النورات المؤنثة ويقوم بوضع عدد يتراوح من 20 - 30 شمراخاً مذكر (حوالي نصف أو ربع طلع ذكري) في قمة النخلة (سواء شماريخ جافة أو غير جافة) حيث يتم التلقيح والإخصاب للأزهار المؤنثة في النورات المتفتحة بعد ذلك عن طريق حركة الهواء.

وبتقييم نسبة عقد الثمار في الحالات الثلاث المستخدمة أضح أن أفضلها الطريقة الأولى (التلقيح اليدوي)، أما التلقيح الآلي فيلزم رفع نسبة حبوب اللقاح إلى الطحين وتكثيف المرور على النخيل وعدم المخاطرة باستخدام هذه الطريقة إلا في الأصناف العادية أو متوسطة الجودة وفي المزارع الكبيرة والتي لا يتوفر بها العدد الكافي من العمال، بينها التلقيح بتعليق الشماريخ الذكورية فيمكن استخدامها أيضاً للأصناف العادية والمتوسطة مع زيادة كمية الشماريخ الذكورية بقلب النخلة، وعموماً تراوحت نسبة عقد الثمار في الحالة الأولى من 80 - 95 % بينما في الحالتين الأخيرتين فتراوحت من 50 - 70 %.

#### سادساً: صور استخدام حبوب اللقاح

تستخدم حبوب اللقاح وفقاً للآتي:

- 1- تؤكل بمفردها.
- 2- توضع مع الشاي أو القهوة أو الحليب

بعض أشكال الشماريخ العقيمة ( خالية من بودرة حبوب اللقاح ) للطلع الذكري



( مادة حاملة ) بنسبة 1 : 4 .

- يوضع الخليط في عبوة معدنية زنة كجم واحد يتصل بها مسدس هواء متصل بكمبروسور هواء محمل على سيارة لضغط ولدفع الهواء في الليات الخارجة منه.
- بمجرد ضغط العامل على صمام المسدس يخرج الخليط التلقيح والأغريض المتفتحة.
- يجب أن تكون بودرة حبوب اللقاح جافة تماماً حتى تنفذ بسهولة من خلال فتحة مسدس الهواء ولا يحدث تكرار لانسداده.
- يجب عدم ملء العبوة المعدنية حتى يسهل خروج الخليط من المسدس.
- كل سيارة تحمل الكمبروسور عليها عاملان ليقوم كل عامل بتلقيح خط النخيل الواقع على جانب السيارة.
- ويجهز مخطط يومياً لسير سيارة التلقيح حتى لا يتكرر ما يتم تلقيحه، وحتى لا يغفل

الطلع الذكري من الداخل بعد نزع الشماريخ



على النخيل، لمتابعة تفتح الأغريض ثم يوضع كمية من الشماريخ الزهرية الذكورية داخل الأغريض الأنثوي الذي تفتح ومضى على ذلك فترة من 2-4 أيام وذلك بوضع مقلوب (أي أن الأزهار المذكورة تكون بوضع عكس الأزهار المؤنثة) ثم يربط الأغريض الأنثوي ربطة خفيفة لضم الشماريخ الأنثوية حول الشماريخ الذكورية، وتختلف عدد الشماريخ الذكورية اللازمة لكل أغريض أنثوي حسب حاجة الصنف للقاح وفسولوجية الصنف للعقد السريع من عدمه، وأيضاً حسب طول الشمراخ الذكري وكثافة الأزهار عليه وحيوية اللقاح بها، وعادة ما يكون من 5 - 10 شماريخ/ لكل أغريض أنثوي.

### 2 - التلقيح الآلي أو الميكانيكي:

- يتم الحصول على بودرة حبوب اللقاح بواسطة ماكينة استخلاص حبوب اللقاح بخاصية الطرد المركزي.
- تستخدم بودرة حبوب اللقاح إلى الطحين



## أعراض وتأثير الصقيع على الشماريخ الذكرية



صورة ( 2 )



صورة ( 1 )

النخل ومن النحل والتي جمعها النحل من مختلف الأزهار لاحتوائها على بعض الأحماض الأمينية والفيتامينات والمعادن والإنزيمات ولكنها سلاح ذو حدين فالإكثار منها له نتائج بلا شك سلبية والاستمرارية لمدد طويلة كسنوات له بعض الآثار السلبية فأى مادة حتى الماء الإكثار منها يؤثر ولكن اللقاح وهو بصمة النبات فيتحول إلى هرمونات أو شبيه بالهرمونات في الجسم حسب رأي بعض العلماء لذا الإسراف غير جيد في كل شيء، وفي هذه المقالة نود أن نطرح موضوعاً هاماً للمستهلك من الناحية الصحية فهناك بعض العمالة يجمع اللقاح من النخيل في الشوارع ويستخلص منه المسحوق (بودرة الطلع) ويقوم ببيعها الكيلو ما يعادل 300 - 600 ريال وتنبه المستهلك من خلال هذه الصفحة (حماية المستهلك) أن هذا اللقاح قد يكون جمعه من الشوارع أو الحدائق القريبة من الطرق السريعة أو المزارع في المدن أو بجوارها وهذه النخيل قد تكون مشبعة بالملوثات البيئية من عوادم السيارات والمصانع المجاورة لها

ضد غبار ورائحة حبوب لقاح النخيل بإدارة الأوقاف خلال مواسم التلقيح.  
- احذروا بودرة لقاح النخيل، ملوثة بالرصاص. كما أفاد إبراهيم بن عبد الله العريفي (ماجستير - علوم أغذية وتغذية) ويحضر لدرجة الدكتوراه بـ العسل ينبه إلى خطورة السياق (العامة) وبعض المستهلكين للمحلات والدعاية والشائعات التي تروج لـ بودرة لقاح النخل، وإنها مدعاة للتمتع بالقوة والنشاط واستعادة القدرة الجنسية، وقال إن حبوب اللقاح - نخل أو نخل، لها جوانب علاجية ولكن هناك سلبيات عديدة ترافق استخدامها من بينها (الإسراف) أو تعرض حبوب لقاح النخيل، للملوثات الرصاص والمركبات الهيدروكربونية وقد استهل حديثه قائلاً: كثير من الناس في بعض مناطق المملكة يتداول غبار طلع النخيل (بودرة لقاح النخل) بتناوله مباشرة أو بخلطه مع الشاي أو مع الماء وشربه بحجة إدعاءات طبية مثل النشاط والحيوية ومعالجة لبعض الأمراض وفي حقيقة الأمر أن حبوب اللقاح لها دور علاجي سواء من

كالمشروبات اليومية الساخنة.

3 - تخلط بالعسل والماء الدافئ شتاءً والماء البارد صيفاً، ويفضل استخدامها حسب إرشاد الطبيب المعالج.

### سابعاً: محظورات تناول حبوب لقاح النخيل

- ليس هناك محظورات لتناول حبوب لقاح النخيل ويلزم إتباع القاعدة القائلة لا إفراط ولا تفريط في تناولها فكل شيء إن زاد عن حده أنقلب إلى ضده، مع ملاحظة أن حبوب اللقاح بطيئة الهضم فقد تسبب ألماً في الصدر والجهاز التنفسي حيث الغبار المتطاير منه هو ورائحته قد يسببان الحساسية لدى البعض ممن يشعرون بالآلام في الصدر أو في الجهاز التنفسي.

- هذا وتجدر الإشارة إلى أنه ومن خلال متابعة عشرات المشرفين والمهندسين الزراعيين الذين يقومون بالإشراف على قطاعات النخيل بمشاريع الإدارة الزراعية بإدارة الأوقاف أتضح لنا أن من بينهم مشرفاً أو اثنين كانا يعانيان من حساسية

## أعراض الإصابة بالأمراض الفطرية على الشماريخ الذكرية



يستخدم الجف أو الغمد أو غلاف الطلع في عمل السماد العضوي الصناعي (الكمبوست) ضمن نواتج تلقيح النخيل ومخلفات نظافة المزارع من الحشائش.

### تاسعاً: آفات وأمراض طلع النخيل

يصاب الطلع بثلاثة أنواع من الآفات الحشرية والمريضة وهي: سوسة الطلع - فراشة التمر الكبرى. - مرض خياس الطلع (مرض فطري). وسوف يخصص مقال لاحقاً للتعرف على تلك الآفات وآثارها الاقتصادية وطرق مكافحتها والوقاية منها.

### المراجع:

- 1- خليفة إسماعيل الإسماعيل، 2001، أغذيتنا ما فائدتها وما أضرارها.
- 2- رمزي أبو عيانه + سلطان الشبان، 2008، زراعة وإدارة مشاريع النخيل.
- 3- رمضان مصري هلال 2003، -، عسل النحل في ضوء العلم الحديث، دار

والتي تنفث سمومها لمن حولها من الناس والحيوانات والنبات (من هذه النخيل قد تكون ملوثة وخاصة سطح التمور الخارجية ولكن قد يغسل إذا كان هناك توعية ويقلل من مستويات التلوث ولكن غبار طلع النخيل لا يتم غسله لعدم إمكانية ذلك لأنه بوردرة فقد يكون ملوثاً بالرصاص والكاديوم والمركبات الهيدروكربونية الحلقية والغبار وذلك من عوادم السيارات والمصانع وهذه الملوثات ذات خطورة كبيرة على صحة الإنسان وتسبب مشاكل للكبد وتؤثر على الدماغ فالرصاص يسبب التخلف العقلي إذا زادت مستوياته عن الحد المسموح به) فالوقاية دائماً خير من العلاج.

- أما إذا كانت مصادر طلع النخيل مأمونة صحياً من مزارع نخيل بعيدة عن الملوثات ولم ترش بالمبيدات فهذه آمنة من الملوثات وخاصة أن بعض الناس يقوم بقطع طلع الفحل وهو مغلق (قبل انفلاقه) وهذه الطريقة آمنة للوقاية من الملوثات الخارجية.

**ثامناً: الأهمية الاقتصادية لجف أو غمد أو غلاف الطلع**

المعارف، مصر.

- 4 - رضا فيصل بكر، 1997، وجود الإعجاز في آيات النحل، دار الاعتصام مصر.
- 5 - محمد كمال زين العابدين -2000- أسرار العلاج باستخدام حبوب اللقاح، دار الطلائع، مصر.
- 6 - عبد المنعم الحنفي، 1998، من أوجه الأعجاز العلمي في عالم النحل، رابطة العالم الإسلامي، مصر.
- 7 - عبد الجبار البكر، 1972، نحلة التمر ماضيها، حاضرها، الجديد في زراعتها وصناعتها.
- 8 - محمد علي البنبي، 1999، التفسير العلمي لأية النحل، مجلة النحلة، الكويت.
- 9 - محمد عبد المرضي عرفان + راشد أحمد راشد، 1999، الأسرار الكامنة في العسل وحبوب اللقاح والبرووليس والغذاء الملكي، مكتبة جرير، السعودية.
- 10 - جيمي بالس + فيليس بالس، 2002، الوصفة الطبية للعلاج بالتغذية، ترجمة مكتبة العبيكان.
- 11 - محمد أحمد الحسيني، 1992 دليل مري النحل، ابن سينا، مصر.
- 12 - Bindden, G.J. (1980) About Pollen - Thorsons Publishers LTD.
- 13 - N.P. (1954) Healing Properties Of Honey and beepolen ussr R Federal publishing house For Medicine.

مدير الإدارة الزراعية

★ مدير الشؤون الفنية بالإدارة الزراعية

إدارة أوقاف صالح الراجحي، المملكة العربية السعودية



صدرت عن الغرفة التجارية والصناعية بمنطقة القصيم

# «النخلة» أكثر من مجلة

## النخيل رمز شموخ الوطن

ودلالاتها من الناحية الاجتماعية والتراثية والاقتصادية بل والدينية، بالإضافة إلى عدد من المقالات العلمية لنخبة من كتاب المملكة والباحثين والأكاديميين من أهل الاختصاص. في حين كان ملف العدد عن مشاركة غرفة القصيم في معرض حلال للأغذية في ماليزيا بجناح فخم مساحته 36 متراً مربعاً ضم تسع مؤسسات صناعية تعنى بزراعة وإنتاج التمور على مستوى المملكة العربية السعودية، خلال الفترة من 4-7 أبريل 2012 حيث استأثرت التمور السعودية على اهتمام زوار المعرض من شركات القطاع الخاص والأفراد، حيث تم التعاقد مع 60 شركة على استيراد التمور وأكثر من 300 شركة مهتمة باستيراد التمور. كما انفردت المجلة بلقاء خاص مع سعادة الاستاذ عبد السلام بن صالح الراجحي أمين عام إدارة أوقاف صالح عبد العزيز الراجحي.

واستعرض العدد أيضاً جهود غرفة القصيم في معالجة أزمة تسويق التمور السعودية، وألقى الضوء على كرسي الشيخ صالح كامل لأبحاث نخيل التمر في جامعة القصيم، بالإضافة إلى عدد من البحوث العلمية مثل (النخلة تحت المجهر للمهندس ناصر الناصر، ومصنع القصيم الوطني للتمور للأستاذ سعود بن عبد الكريم الفدا، وإنتاج خميرة الخبز من التمور للدكتور صلاح بن محمد العيد، وأفات النخيل للدكتور رمضان مصري هلال، والآفات الحيوانية التي تصيب نخيل التمر للدكتور فرج عبد اللطيف شرشير، والاحتياجات السمادية لنخيل التمر للدكتور ضياء الدين الريس، وأوجه الشبه بين النخلة والإنسان للدكتور رمزي عبد الرحيم أبو عيانة، أهم أمراض النخيل بمنطقة القصيم للدكتور عبد الستار المليجي، والنهوض بالفسائل أحد دعائم النهوض ببساتين النخيل للمهندس سلطان بن صالح الثنيان.

مبروك محبي الشجرة المباركة على صدور العدد الأول من مجلة «النخلة»، مبروك لغرفة القصيم وفريق العمل على هذا الانجاز الطيب، ومبروك على انضمام «النخلة» إلى عالم الإعلام العلمي المتخصص.



النخلة تلك الشجرة المباركة التي أراد الله سبحانه وتعالى أن تكون مكوناً رئيساً من مكونات الاقتصاد في بلادنا، هي قبل ذلك وبعده رمز لصمود هذا الوطن وشموخه وصبره عند الضراء، وفقى الله بلادنا كل ضرر، ولا شك بتاريخية العلاقة بين النخلة، وإنسان بلادنا... فالنخلة لم تبخل عليه يوماً بجناها الرطيب وعلى ما أفاء الله به على بلادنا اليوم من رغد العيش ورفاهية الحياة، إلا أن إنسان بلادنا الأصيل، لم يكن يتنكر لنخلته الباسقة الشامخة، بعدما رافقت تاريخه وظلت لقرون عماد الحياة على أرضه.

بهذه الكلمات الرقيقة افتتح سعادة الدكتور يوسف بن عبد الله العريني رئيس مجلس إدارة الغرفة التجارية والصناعية بمنطقة القصيم بالمملكة العربية السعودية العدد الأول من مجلة «النخلة» الصادرة عن الغرفة في شهر جمادى الآخرة 1433 هجري (مايو 2012 ميلادي).

تضمن العدد الأول الذي يرأس تحريره الزميل الأستاذ إبراهيم بن سعد الماجد، وينسق مادته العلمية الدكتور رمزي عبد الرحيم أبو عيانة مدير الشؤون الفنية في الإدارة الزراعية التابعة لإدارة أوقاف صالح الراجحي. عددا من المواقف والكلمات المعبرة من عمتنا النخلة

# الطفرات الوراثية في نخلة التمر

أ.د. عبد الباسط عودة إبراهيم  
Date1956@yahoo.com

ويحدث انشطار غير كامل لأحد الكروموسومات أو يتغير التركيب الكيماوي لأحد الجينات فتقلب شفرته Code إلى شفرة أخرى فيختل التوازن الحرج بين الجينات وتركيب الخلية ومحيطها ليحصل ما يعرف بالطفرة الوراثية Mutation والطفرة تحدث في الخلايا المنقسمة بسبب تعرضها للإشعاعات أو بعض المواد الكيماوية وحتى لو لم تتعرض الخلية لهذه المؤثرات، فإن الطفرة يمكن أن تحدث تلقائياً بمرور الزمن بسبب الخطأ العشوائي في عملية الانقسام بسبب التكرار المستمر لها .

ويقدر احتمال حدوث الطفرة بشكل طبيعي في أجنين الواحد بنسبة طفرة في نبات واحد . ومن المرجح أن نخلة التمر قد حصل بها الكثير من الطفرات عبر آلاف السنين من التطور حتى فرضت نوعها وانتشرت وسادت على غيرها من الأنواع في بيئتها الحالية وهي البيئة المناسبة لها كشجرة مهمة في حياة الإنسان والمنطقة ويعتقد انه نشأت من حدوث طفرة وراثية في نخيل الزينة (نخيل الكناري) . أن وجود بعض السلالات الطبيعية لبعض أصناف نخلة التمر مثل صنف الخضراوي حيث توجد منه ثلاث سلالات هي (خضراوي بصرة، خضراوي بغداد، خضراوي مندلي) وهي مختلفة في حجم الثمرة ولون البذرة وصفات مظهرية أخرى.

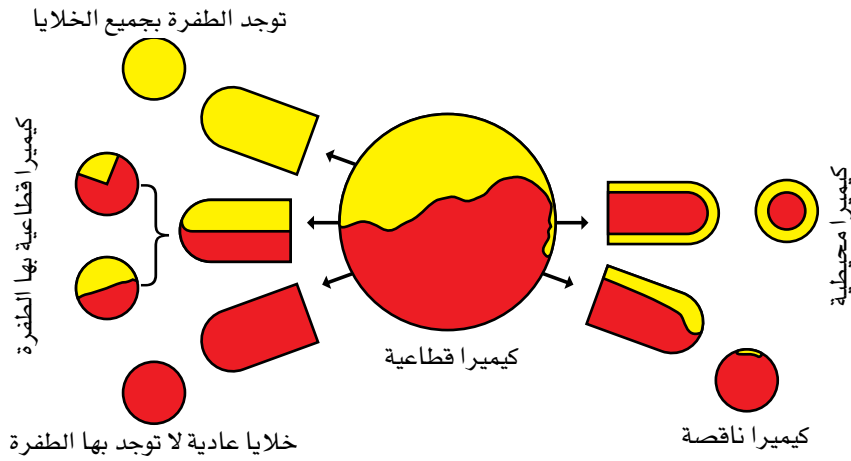
وتوجد للصنف دقلة نور سلالتان والاختلاف بينهما أن الأولى مبكرة النضج والثانية متأخرة ولصنف الحياتي في مصر توجد سلالتان تختلفان في الحجم وللصنف الذكري غنامي توجد سلالتان هما الغنامي الأخضر والغنامي الأحمر والاختلاف بينهما في حجم ولون الطلعة التي يكون غلافها أحمر وأكبر حجماً في الغنامي الأحمر أن هذه السلالات تعبر عن الحد الأدنى في التغيرات الوراثية و المورفولوجية التي تظهر بين أفراد الصنف الواحد عند إكثاره خضرياً خلال فترة زمنية طويلة.



إن قدرة العضو النباتي الحي وخلاياه في البقاء والاستمرار حياً تعتمد على انقسام الخلايا الاعتيادي Mitosis حيث تنقسم نواة الخلية إلى نواتين بانشطار كل كروموسوم طولياً إلى شطرين متكافئين ويتم استساخ جينات الخلية الأم في الخليتين الجديدتين وتستمر الخليتان في دورة حياة ثانية وثالثة كل 1-4 ساعات حسب نوع النبات.

وبهذه الطريقة ينتقل البرنامج الوراثي من جيل إلى آخر .وبعد فترة زمنية طويلة غير محددة قد يحصل خطأ في استساخ المادة الوراثية





التالية لهذه الحالة تشكلت عذوق النخلة بطريقة متسلسلة احمر ثم اصفر وهكذا. في عام 1419 هجري الموافق 1999م تغيرت الحالة بحيث أصبحت العذوق الصفراء في الجهة الجنوبية من النخلة والعذوق الحمراء في الجهة الشمالية ولكن في عام 1430 هجري 2009م عادت الحالة الأولى التي ظهرت أول مرة حيث ظهر عذوق نصف ثماره حمراء والنصف الآخر صفراء بينما كانت العذوق الباقية ثلاثة حمراء كاملة وعذوق واحد اصفر بشكل كامل. هذه الحالة كانت فقط على النخلة الأم ولم تظهر على ثمار الفسائل التي فصلت عنها وزرعت حتى أثمرت أي أنها ليست حالة وراثية وقد يكون التفسير العلمي لها ما يلي:

حدوث طفرة وراثية تسمى الكيميرا Chimera وهذه تحدث بشكل طبيعي أو بفعل استخدام بعض المواد الكيميائية ونتيجة التعرض للإشعاعات المختلفة وتعرف الكيميرا بأنها طفرة برعمية تحدث في خلية مرستيمية واحدة وتبقى باقي خلايا المرستيم محتفظة بحالتها من دون تغيير، وهذه الحالة تسمى الكيميرا المحيطية حيث يكون النبات حاوياً على نسجين مختلفين في تركيبهما الوراثي ويحيط أحدهما بالآخر إحاطة تامة وهي من

واحدة من السعفة مع بقاء الخوص في الجهة الثانية أخضر طبيعياً ولوحظ لون أصفر يمتد على طول الجريد (العرق الوسطي للسعفة) في الجهة التي ظهر فيها اصفرار الخوص ويعتمد عرض هذا الخط على عدد الخلايا المتغيرة التي حدثت فيها الكاميرا في البرعم الذي نشأت منه السعفة وتقدم العمر يبدأ اللون الأصفر بالاختفاء والتحول إلى اللون الأبيض نتيجة لجفافها.

ويبقى جريد السعف المتأثر بهذه الحالة أخضر اللون ولا يجف إلا بعد مرور فترة طويلة قد تصل إلى خمسة أشهر وأن هذه الحالة تظهر مرة واحدة وتختفي أثناء عمر النخلة وهي محدودة ولا تنتشر إلى بقية سعف النخلة ولا إلى النخيل الموجود في المزرعة (البلداوي، 2010).

### النخلة العجيبة

في محافظة حريملاء شمال الرياض، لوحظ على نخلة من صنف (المنيقي) يكون حملها في المرحلة الملونة مرحلة الخلال (اليسر) بلونين اللون الأحمر واللون الأصفر وهذه الظاهرة لم تكن مفاجأة بل موجودة على النخلة منذ أول حمل لها قبل 35 سنة حيث كانت ثمار احد عذوقها بلونين أصفر واحمر وفي السنوات

إن حدوث طفرات في خلايا بعض البراعم الأبوية في النخلة الفتية يؤدي إلى ظهور بعض الفسائل الشاذة في النخلة وفي أغلب الأحيان تعطي هذه الفسائل المختلفة عن بقية الفسائل والنخلة الأم ثماراً مختلفة. الأمر الذي يدل على حصول طفرة قطاعية في تلك النخلة ونشوء سلالة جديدة.

إن اكتشاف السلالة الجديدة أمر صعب جداً في النخيل لأن المزارع قد يظن أن تلك الفسائل الشاذة إما مصابة بالمرض أو أن أصلها بعض البذور المتساقطة بالقرب من جذع النخلة وبالتالي يهملها.

وأشار البكر (1972) ومطر (1991) إلى أن الطفرة القطاعية sectorial mutation قد تحدث في جهة أو قطاع من قمة النخلة حيث تشاهد اختلافات في السعف أو الثمار أو كليهما معا في ذلك القطاع عن باقي قمة النخلة وغالبا ما تشمل الطفرة ثلث محيط الجذع حيث تلاحظ الحدود الفاصلة بين الجزء الذي شملته الطفرة والجزء الآخر الطبيعي للنخلة الأم.

و تظهر حالات الكيميرا على النخيل وكان معظمها على الخوص والجريد بظهور لون أصفر على جميع الخوص الموجود على جهة

أكثر أنواع الكيميرا ثباتاً.

#### ما هي الكيميرات Chimeras

الكيميرا بشكل عام هي عبارة عن نمونسيجين مختلفين وراثياً يكونان بجانب بعضهما وتوجد عدة أشكال من الكيميرا هي :

#### كيميرا سطحية Periclinal Chimera

وتتميز بتضاعف Diploid أنسجة القشرة والبشرة المتكونة من المرستيم الأولي وتكون الطبقة الداخلية للقشرة وجميع الأنسجة المحيطة بها البريسكيل Pericycle واللحاء Phloem والخشب Xylem والنخاع pith رباعية التضاعف. وقد تحدث في طبقة وأكثر من الخلايا المرستيمية للبرعم النهائي ونتيجة لموقعها والانقسام الخلوي فيها تنتشر لتشمل منطقة كبيرة من البرعم وليس جزءاً منه وهذا النوع مستقر وشائع.

#### كيميرا سطحية جزيئية Mericlinal Chimera

في هذا النوع يغطي أحد النسيجين الآخر في جزء من العضو وبذلك يظهر كل منهما عن السطح في جزء من العضو ويمكن اعتبارها كيميرا قطاعية، أي أن أحد المكونات لا يمتد للمركز وكلاهما على السطح وتوجد كذلك على الثمرة في أجزاء منها. وتشاهد على جانب واحد من النبات وهي غير مستقرة.

#### كيميرا مبرقشة Mixed Chimera

حيث تتبرقش الأوراق أو الثمار بسبب الاختلاط الناتج بين النسيجين. وتكون شائعة في النباتات المبرقشة التي تحتوي على ألوان مختلفة في أوراقها كالأبيض والأصفر والأحمر لفقدانها صبغة الكلوروفيل الخضراء بسبب حدوث طفرة تجعل من المناطق المتطفرة غير قادرة على صنع الغذاء.

#### كيميرا قطاعية Sectorial Chimera

ويتميز هذا النوع بأن أجزاء كبيرة من الجذع أو رأس النخلة يتكون من نوع واحد من

الأنسجة وأجزاء أخرى تتكون من نوع آخر مغاير للنسيج الأول. ونتيجة لموقعها وتكاثر خلاياها يتغير جزء كامل من النبات وهي أكثر شيوعاً واستقراراً.

#### كيميرا التركيب Grafting Chimera

وتحدث نتيجة لاندماج أنسجة نباتين مختلفين وراثياً قد يعودان إلى أصناف أو أنواع أو أجناس مختلفة.

#### المراجع:

- 1- إبراهيم، عبد الباسط عودة. (1995). العلاقة الفسلجية بين منظمات النمو وصفات ثمار نخلة التمر صنف الحلاوي. رسالة دكتوراه. كلية الزراعة. جامعة البصرة/ العراق. (98) صفحة.
- 2- إبراهيم، عبد الباسط عودة. (2008). نخلة التمر شجرة الحياة. المركز العربي لدراسات المناطق الجافة والأراضي القاحلة (أكساد). 390 صفحة.
- 3- البكر، عبد الجبار. (1972). نخلة التمر ماضيها محاضرها والجديد في زراعتها وصناعتها. مطبعة العاني. بغداد 1985

صفحة.

4 - البلداوي، عبد الستار عبد الحميد. (2010). ظاهرتا الكاميرا وبيضاض السعف في النخيل. مجلة الشجرة المباركة. المجلد 2. العدد 4: 94 - 97.

5 - سلطنة عمان. المديرية العامة للزراعة والبيطرة. (1998). نخلة التمر - أصناف تمور السلطنة - الجزء الثاني. مطبعة الألوان الحديثة. 642 صفحة.

6 - مجلة النخيل والتمور. (2009). النخلة العجيبة. العدد 3: 68-71.

7 - محمد، عبد العظيم كاظم. (1985). علم فسلجة النبات. الجزء الثاني. مطبعة جامعة الموصل (526) صفحة.

8 - مطر، عبد الأمير مهدي. (1991). زراعة النخيل وإنتاجه. مطبعة جامعة البصرة. (420) صفحة.

9 - موقع الشبكة العراقية لنخلة التمر.

★ خبير بستنة النخيل  
سلطنة عمان



# النخل والتمر في متحف الغذاء والعلوم في كندا

د. ليلى صالح محمود العلي  
laylaalali44@hotmail.com

عن الموضوع وإن ما ستقرأ ضمن هذه المقالة وما ستشاهد من صور هو بأكمله قد ورد في موقعهم الإلكتروني وحذفت فقط ما هو بديهي لنا كعرب أو مسلمين من الشرق الأوسط معتادين على النخيل ونعرف أنواع وصفات الكثير من التمور. رغم ما حذفت ستجد عزيزي القارئ أن الكثير مما ورد هنا هو بديهي، أو على الأقل معروف لديك لكنني أوردته لأن غاية المقالة هذه هي عرض ما جاء عن النخلة والتمر في تقارير المتحف الكندي للغذاء.

## الغاية من متحف الغذاء الكندي

كانت الغاية من تأسيس المتحف هي ربط الناس على مختلف أعمارهم بالمواضيع الأساسية المهمة عن غذائهم، فبواسطة مجموعاته الغذائية وبرامجه التثقيفية ومطبوعاته وموقعه الإلكتروني جعل الناس تفهم ما تأكل وكيف يأكلونه ومن أين أتى ذلك الغذاء وكيف ظهر وتطور وما تأثيره على العالم وما مستقبله. ويهدف المتحف كذلك إلى إحتواء مشكلة بدانة الأطفال من خلال تنوير الطلبة الأطفال وعوائلهم عن العادات الجيدة في الأكل التي تقربهم من الغذاء الصحي وتبعدهم عن الأغذية غير المفيدة والتي تسبب السمنة. ومتحف الغذاء انبثق من متحف البطاطة الذي هو مؤسسة غير ربحية يحوي على أكبر مجموعة من الغذاء بين متاحف العالم الغذائية وبرامجه تشمل تعريف الطلبة ومدرسيهم من خلال زيارتهم في مدارسهم على أغذية الشعوب المختلفة وعلى أهم الاحتفالات والمعارض ضمن هذا المجال. وهذا المتحف هو جزء من المتحف الكندي للعلوم والتكنولوجيا.

يقع المتحف الكندي للعلوم والتكنولوجيا في مدينة أوتاوا وقد تأسس عام



لفت نظري وأنا أتصفح الموقع الإلكتروني لمتحف العلوم والتقنيات وجود تقارير وصور جميلة عن النخيل والتمور ضمن فرع من المتاحف الكندية يسمى متحف الغذاء. وعندما أدركت أنهم كتبوا ذلك لأناس لم يشاهدوا نخلة في حياتهم فهم يصفونها بإسهاب فيقولون عنها إنها شجرة طويلة ليس لها أغصان وإنما لها تاج من السعف وأن طول السعفة الواحدة قد يتجاوز الأربعة أمتار . . . إلخ، وإن التمور مختلفة اللون والشكل وأنها على أصناف ومسميات عدة . . . إلخ. رغم ذلك رأيت أن أكتب



وقدسوا النخلة. وبعد ذلك بقرون عديدة أولت أهم وأكبر ثلاث أديان عرفها العالم، وهي اليهودية والمسيحية والإسلامية، اهتمامات خاصة بالنخلة. ففي التقاليد اليهودية تبنى مضلات مهرجان الحصاد المسمى «سكوت soukkot» ”من سعف النخيل، كما أنّ النخلة هي واحدة من خمسة مزروعات تعرض في هذا المهرجان. والمسيحيون وعلى مستوى العالم يحملون سعف النخيل عند أحيائهم لذكرى مرور المسيح في مدينة القدس يوم ”أحد النخلة“. وقد ورد ذكر النخلة 26 مرة في القرآن الكريم، ونبينا محمد قال لأصحابه ”أعزوا عمتم النخلة“ وكان التمر طعامه المفضل وكانت جذوع النخيل وسعفها هي مواد بناء بيته. وكلنا يعرف أن الإفطار في رمضان يبدأ بتميرات. وتقول إحدى القصص الإسلامية القديمة إن الله خلق النخلة في جنة عدن كي يقاتل آدم عليها.

والعراق مع السعودية ومصر والجزائر وإيران تنتج أكثر من 80% من تمر العالم. ومنذ عام 1900 بدأت كاليفورنيا في أمريكا بزراعة أشجار النخيل لجني محصول التمر وآخر من

الرئيس. وكانت جميع أجزاء ومكونات النخلة مفيدة جداً لمعيشتهم حيث وفرت سعفات النخيل لهم السقف والظل فحمتهم من حرارة الشمس ومن عواصف التراب.

وزرع السومريون، الذين هم من سلالة سكنة الكهوف، النخيل منذ 5 آلاف سنة قبل الميلاد، وكانت محاولاتهم هذه من أقدم محاولات الإنسان للحصول على مصدر غذاء يكون ملائماً وموثوقاً به ويختلف عن ما ينمو برياً من طعام. والنخيل منحت وما زالت تمنح سكان الصحراء غذاءهم من التمر وتمنحهم مواد البناء وعلف الحيوان والحبال والكثير من الأدوات التي يحتاجونها، فالواححات تشكل بيئة مناسبة جداً لنمو النخيل حيث الجو الجاف والحر والمياه العميقة التي تصلها الجذور الطويلة للنخل فمعروف أن التمر لا يحتاج لسقي دائم فالجذور الطويلة يمكن أن تصل إلى المياه الجوفية بالقرب من الواحات كي تتل كفايتها من المياه. والتمر غنية بكميات وفيرة من الحديد واليوتاسيوم وفيتامينات النياسين niacin إضافة طبعاً لكميات كبيرة من الكربوهيدرات والسكر. بما أنّ النخيل على نوعين، ذكر وأنثى، فإنّ ما يلحق منها طبيعياً بواسطة الرياح في البراري ومن دون تدخل الإنسان تكون قليلة الثمار، ولهذا تعلم الأقدمون إضافة حبوب اللقاح الذكرية إلى الأنثوية لتأكيد انتقال الحبوب الذكرية لتلقيح الأنثوية. وعندما نجح السومريون بزراعة النخيل وأصبحت مصدرهم الرئيس للأكل ومواد البناء والحبال والأدوات، يمكننا القول إنّ ذلك كان بدء نشوء ما نسميه بالحضارة، فالسومريون هم أول من أوجد طرق للكتابة حيث بدأوا بتتبع وتسجيل التجهيزات من الحبوب وسن القوانين التي تنظم حياتهم المدنيّة والتجارية. وهذا يجعلنا لا نستغرب اتخاذ رسم النخلة كرمز للسلام والعدالة والتجهيزات في النصب المقدسة للسومريين، وكذلك للبابليين والآشوريين الذين جاءوا بعدهم. والمصريون القدماء أيضاً بجّلوا

1967 وكانت أهم أهدافه أن يساعد عامة الناس على فهم التاريخ العلمي والتكنولوجي لكندا وتأثير العلوم والتكنولوجيا على المجتمع الكندي. وهذا المتحف مع المتحف الكندي الزراعي والمتحف الكندي للطيران والفضاء يدار من قبل المؤسسة الكندية للمتاحف العلمية والتقنية. وتنوع فعاليات هذه المتاحف بين مجموعاتها الدائمة والوقتية ومعارضها الجواله ومناسباتها الخاصة وبرامجها المتنوعة للمدارس كافة ودوراتها التدريبية ومؤتمراتها ومحاضراتها. ومن أهم فعاليات متحف الغذاء معرضاً الكوكب الجائع والطعام لأجل الصحة التي جعلت عامة الناس تراجع نوعية وكمية ما تأكل من الطعام وتتفهم ما نعني بمصطلحات مثل التغذية والجفاف والفقر والعولة.

وتضم مجموعات المتاحف هذه حوالي مليون صورة فوتوغرافية و60 ألف وثيقة وأكثر من 40 ألف من المصنوعات اليدوية، ومكتباتها تفتح للعامة وللمتخصصين. ويضم المتحف الزراعي الكندي مزرعة حديثة تعمل بطاقة كاملة ويهدف إلى التثوير كيف أن إجراء البحوث وتطوير علوم الزراعة وتربية الماشية قد حولت وما زالت تحول حياة الكنديين إلى حال أفضل.

### النخلة في تقارير المتحف الكندي للغذاء

ربما تكون النخلة أقدم ما عرف العالم من نبات منتج للطعام. فسكان ما يعرف الآن بإسم العراق عرفوا هذه الشجرة وأكلوا ثمرها ثم بدأوا بزراعتها لأجل الحصول على تمر أوفر. فيعود تاريخ نوى نخيل التمر البري (أي الذي ينمو لوحده من غير أن يزرعه الإنسان) إلى حوالي 50 ألف عام حيث تم العثور على هذا النوى في كهف شانيدار في شمال العراق ضمن مخلفات أناس تنقلوا من مكان لكان يجمعون طعاماً ويذبون حيوانات صغيرة لأجل قوتهم اليومي، وكان التمر غذاءهم

يُكاثر النخيل حالياً في العديد من البلدان العربية، لكن أحسن مثال للنمو بطريقة عضوية تأتينا من عُمان. حيث مكنتنا زراعة النخيل من ما يسمى ” الزراعة المقسمة لثلاث three-tiered agriculture حيث تشكل النخلة الطويلة الظل للحمضيات التي هي أقصر وأعرض وهذه بدورها تظلل شتلات البطاطا الحلوة والسكواش والعدس وشتلات أخرى وجميعها تتشارك نفس مياه السقي. والنخيل الذي يزرع بهذه الطريقة ينتظم في صفوف على حواف ممرات السقي في بساتين الإنتاج التجاري.

ما زال التمر يُجنى في كثير من الأماكن بطرق يدوية حيث يقوم العامل بقطع عذوق النخلة ثم يخضها أو يهزها بقوة ليجمعها في سطول أو صناديق. وأحياناً وفي بعض مناطق الإنتاج والتعليب التجاري للتمور تستعمل مكائن تسمى ” قاطفات الكرز cherry pickers ” بمعية هزازات ميكانيكية لأجل تهيئة التمور للبيع أو التعليب. وفي وقت بيع التمور يتم بيع أطنان منها بالطريقة القديمة في الأسواق والمحلات ومن قبل الباعة المتجولين. وعادةً تباع التمور في أماكن نموها، لكن زراعتها الأميركيان يبيعونها في جميع مناطق أمريكا وأحياناً يصدرونها خارجها.

وأكل التمر متعة حقيقية سواء أكلته وهو طازج أو مجفف أو كحشو في كعك أو معجنات أو أكلت كيك التمر الذي يصنعه المغاربة، وسواء كان التمر من الشرق الأوسط أو شمال أفريقيا، سيبقى أكل التمر طازجاً ومقطوفاً مباشرة من النخلة هو الأذ على الإطلاق.

## References

-www.foodmuseum.com/datepalm  
-www.foodmuseum.com/date  
-http://agronomy.ucdavis.edu/gepts/pb143/CROP/Date/Date.htm  
-http://www.redpalmweevil.com/introDatepalm.htm  
-http://www.nizwa.net/agr/dates/

كانت الغاية من تأسيس المتحف هي ربط الناس على مختلف أعمارهم بالمواضيع الأساسية المهمة عن غذائهم، فبواسطة مجموعاته الغذائية وبرامجه التثقيفية ومطبوعاته وموقعه الإلكتروني جعل الناس تفهم ما تأكل وكيف يأكلونه ومن أين ظهر وتطور وما تأثيره على العالم وما مستقبله.



القرن الثامن عشر يزرعون النخيل في المناطق التي يمرون فيها، لكن القليل منها أثمر بشكل جيد وغالبيتها أنتجت القليل من التمر أو لم تنتج على الإطلاق.

بدأ بزراعة النخيل لدينا أستراليا. ولأهمية النخيل والتمر في البلاد العربية والإسلامية المنتجة للتمر فإنها كثيراً ما أبرزتها وعرضتها على طوابعها ووصولاتها وتقودها الورقية والمعدنية، والسعودية وضعت في شعارها الوطني النخلة فوق سيفين متقاطعين.

بالرغم من عدم وجود العديد من الأماكن على الأرض حيث يمكن للنخيل أن يُرع وينمو فيها بشكل جيد فإنه وجد له أماكن جديدة بعيداً عن الشرق الأوسط وشمال أفريقيا، فنجد الآن بساتين النخيل في جنوب كاليفورنيا والجنوب الغربي من أريزونا ونيفادا في أمريكا الشمالية وفي أجزاء من المكسيك وفي جنوب البيرو وشمال تشيلي من أمريكا الجنوبية. ومن أماكن نموه الأخرى نذكر منطقة بنابيع أليس في أستراليا وبعض المناطق في غرب الصين وفي غرب الهند وجنوب باكستان. وكان الرواد من تجار التمور قد جلبوا في بدايات القرن العشرين نخيلاً من الجزائر وزرعوها في كاليفورنيا، ونجحت الزراعة وما زالت ناجحة هناك وفي أماكن أخرى ذات جو حار وجاف مثل ثيرمل وكوجيلا وإنديو التي هي موطن مهرجان التمور الوطني National Date Festival .

ويقال إن ماركو بولو حمل معه في القرن الثالث عشر نوى التمر من الهند إلى إيطاليا إلا أن زراعتها هناك لم تتجح. ودخلت كلمة «تمر» إلى اللغة الإنجليزية تقريباً في نفس الوقت، وكان التمر جزءاً من المائدة الأوروبية في القرن الرابع عشر في القرون الوسطى. وجلب المغاربة المسلمون التمر والنخل إلى إسبانيا من شمال أفريقيا وما زال النخيل يزرع وينمو هناك وخصوصاً في منطقة عليكانت Alicante حيث تأتي بمرود اقتصادي ممتاز للمنطقة. وبدورهم نقل الإسبان نوى التمر معهم إلى مستعمراتهم في أمريكا الجنوبية، وكانت أولى محاولاتهم عام 1513م في كوبا. وكان الرهبان الذين أسسوا إرسالياتهم في كاليفورنيا في أواخر

# الإكثار الدقيق لإناث وذكور نخيل التمر

باستخدام الأجزاء النباتية للنورة الزهرية

د. عادل احمد أبو السعود  
د. شيماء محمد عبدالله  
adelaboelsoaud@gmail.com

تتركز زراعات نخيل التمر في منطقة الشرق الأوسط وشمال إفريقيا، وتنتشر من المغرب العربي إلى حدود نهر السند في دولة باكستان. لكنه في الآونة الأخيرة ونظراً لتزايد الطلب على ثماره من المسلمين خاصة في كثير من البلدان الأخرى، وأيضاً لملاءمة بعض المناطق في هذه الدول لزراعته، فقد انتشرت زراعة نخيل التمر في هذه الدول بصفة تجارية مثل الولايات المتحدة الأمريكية، إسبانيا، الصين، ألبانيا، المكسيك، ناميبيا...

يُكثّر نخيل التمر منذ أكثر من أربعة عقود ماضت باستخدام زراعة الأنسجة لإنتاج الفسائل. حيث لا تلبى طريقة الإكثار التقليدية باستخدام الفسائل المفصولة من الأم (النبات المؤنث) الطلب المتزايد عليه. وتتنافس في هذا المجال عدد من المختبرات العالمية في إنجلترا، أستراليا، فرنسا، السعودية، الإمارات، مصر، باكستان ودول أخرى مستخدمة الجزء النباتي القمّة النامية المفصولة من الفسائل كمصدر للأنسجة النباتية. مع الأخذ في الاعتبار أنه تمت دراسة العديد من الأجزاء النباتية المختلفة للنخلة بهدف استخدامها كأجزاء نباتية Explants في الزراعة الأنبوبية. لكن ظلت جميعها قيد البحث والتجريب حتى الآن مع انتشار استخدام جزء نباتي واحد فقط هو القمّة النامية المفصولة من الفسائل كجزء نباتي يستخدم على النطاق التجاري.

عدد من هذه الدراسات التي أجريت كانت على النطاق البحثي لاستخدام الجزء النباتي للنورة الزهرية. لكن لم يعلن عن نجاحه على المستوى التجاري إلا هيتين فقط: الأولى هي مختبر زراعة الأنسجة النباتية بمدينة العين. دولة الامارات العربية المتحدة (El-Korchi 2007) حيث قام بإنتاج عدد من النباتات لاحد الذكور المتميزة باستخدام الأجزاء النباتية للنورة المذكورة، الهيئة الثانية هي معهد بحوث النخيل بجامعة



شكل (1) استئصال النورة الزهرية من النخلة الأم



شكل (2) الأجزاء النباتية للنورة الزهرية المذكورة بعد زراعتها بشهر واحد على الوسط الغذائي الأولي

بعض الأحيان. حيث يتواجد ما يسمى بالبيكتيريا الداخلية latent bacterial or endogenous bacteria والتي تتسبب في ظهور التلوث وفقد الأجزاء النباتية بعد فترة من زراعتها وتداولها بالمختبر. لوحظ من خلال التجارب الاختفاء التام لمثل هذا النوع من البيكتيريا عند استخدام الأجزاء النباتية للنورة الزهرية.

نتيجة لاستخدام الشمراخ كاملاً أو جزء منه وصغر مساحة الجزء المقطوع من النسيج فإن التلون البنّي محدود، مما أثر بالإيجاب على امتصاص العناصر الغذائية من الوسط المحيط.

الحيوية العالية للجزء النباتي ومقدرته الكبيرة والسريعة على التشكل لأنسجة متميزة.

تقليل الزمن الكلي اللازم لعمل دورة إنتاجية كاملة بدءاً من الجزء النباتي حتى الحصول على النباتات في الصوبة من 3-2 سنوات الى 1-2 سنة، مما يزيد من

تتواجد بأعداد قليلة أو قليلة إنتاج الفسائل وهناك طلب كبير عليها.

إكثار السلالات البذرية للذكور القوية والأخرى التي ثبتت من خلال برامج الانتخاب والتقييم جودة حبوب لقاحها. وبذلك يتم تفعيل برامج الانتخاب والتربية وإنتاجها بصورة تجارية.

الإكثار الدقيق للأصناف والنباتات البذرية المقاومة للأمراض المتوطنة مثل مرض الببؤوس في بلاد المغرب العربي.

انخفاض نسبة التلوث الفطري والبيكتيري عند الزراعة الأولية للأجزاء النباتية بدرجة تصل إلى 0% إذا ما روعي استخدام الأسلوب الأمثل في عمليتي التطهير السطحي والزراعة داخل المختبر. وبذلك أمكن المحافظة على المادة النباتية المستخدمة في الزراعة وعدم فقدها نتيجة للتلوث كما هو غالب الحال عند استخدام الأجزاء النباتية للقمّة النامية والتي ترتفع فيها نسبة التلوث لتصل إلى 100% في

شاه عبد اللطيف بإقليم السند، باكستان، حيث تُستخدم النورة الزهرية منذ عام 2006 في الإنتاج التجاري لنخيل التمر لأكثر من 17 صنفاً تجارياً، إضافة للسلالات المتميزة والأشجار المذكورة. وسوف نستعرض هنا بروتوكول القيام باستخدام الأجزاء النباتية للنورة الزهرية للإناث المنتجة والذكور الفردية المتفوقة الذي استخدم في هذا المعهد عن طريق كاتب المقالة الحالية على نحو مختصر مبيّناً عدداً من الجوانب الفنية التي تميز هذا البرتوكول.

### أهمية استخدام الأجزاء النباتية للنورة الزهرية مقارنة بالقمّة النامية للفسائل؛

التمكن من إكثار السلالات المنتجة (المؤنثة) الفاخرة والتي غالباً ما تكون بدون فسائل ولا يوجد مصدر لإكثارها سواء تقليدياً أو حتى بزراعة الأنسجة باستخدام القمّة النامية للفسيلة، هذا فضلاً عن إكثار الأصناف الممتازة التي

جدول 1. مكونات البيئات المغذية المستخدمة في زراعة النورات الزهرية في المختبر وتسلسلها (Abul-Soad 2011a).

Composition (mg l <sup>-1</sup> )				Medium
Cytokinins	Auxins	Additives	Salts	
-	0.1 2,4-D + 0.1 IAA + 5.0 NAA	30000 Suc. <sup>x</sup> + 2200 Agar + 1400 Gel + Vit. <sup>y</sup> of MS + 170 KH <sub>2</sub> PO <sub>4</sub> + 100 Glutamine + 40 Ad. <sup>u</sup>	Macro B5 <sup>z</sup> + Micro MS <sup>y</sup>	1. Starting
1.0 2iP	5.0 2,4-D	30000 Suc. + 2200 Agar + 1400 Gel + Vit. of MS + 170 KH <sub>2</sub> PO <sub>4</sub> + 100 Glutamine + 40 Ad. + 1500.0 AC <sup>w</sup>	Macro B5 + Micro MS	2. Maturation
0.1 Kinetin	0.1 NAA	30000 Suc. + 2200 Agar + 1400 Gel + Vit. of MS +	MS	3. Differentiation
0.05 BA	0.1 NAA	30000 Suc. + 2200 Agar + 1400 Gel + Vit. of MS +	MS	4. Proliferation
	0.1 NAA	50000 Suc. + 2200 Agar + 1400 Gel + 0.1 Ca-panthothianate + MS Vit. + 3000.0 AC.	<sup>3</sup> / <sub>4</sub> MS	5. Rooting

<sup>z</sup>B5: Gamborg et al. (1968) Nutrient Medium. <sup>y</sup>MS: Murashige and Skoog Medium (1962). <sup>x</sup>Suc.: Sucrose. <sup>y</sup>Vit.: Vitamins. <sup>w</sup>AC: Activated Charcoal. <sup>u</sup>Ad.: Adenine Sulfate.

من أحد الأنسجة الجسدية. هذا التغير يعتمد بدرجة كبيرة على عاملين أساسيين معاً هما العمر الفسيولوجي المناسب للجزء النباتي المستخدم وأيضاً تركيبه الوسط الغذائي الابتدائي (المستخدم عند بداية الزراعة). اثبتت الدراسات الحالية التي قمنا بها أن أياً منها لا يمكنه العمل بمفرده على إحداث التغير المنشود.

وعلى الرغم من ذلك، فقد قمنا بالعديد من التجارب بهدف دفع المراحل المتأخرة من تميز الجزء النباتي للنورة الزهرية لتكوين أجنه جسدية لكنها كانت غير مبشرة وجل ما أنتجت كان كالس هش أمكن للبعض منه وبعد فترات زمنية طويلة التكشف لأجنه جسدية. وهذا ما يجب ان نتحاشاه عند العمل بالأجزاء الزهرية لتجنب خطر الحصول على طفرات وراثية نتيجة المرور البيئي بمرحلة الكالس والتضاعف السريع تحت ضغط الأوكسين

قمة الأغريض أولاً ثم يكتمل ظهور كامل الأغريض بعد ذلك. نُحدد هنا مرحلة الفصل المثالية بمجرد ظهور قمة أول أغريض من بين الأوراق. ولعل هذا واحد من أهم الاختلافات الجوهرية عما نقوم به نحن هنا وما قام به الآخرون من استخدام مراحل تطورية متأخرة من عمر الأغريض الزهري عندما يصل طولها إلى ما يقرب من النصف متر. ولعل الخوف من سقوط رأس النخلة إذا ما فصلت النورة كاملة، وراء قيام كثير من الباحثين باستئصال الجزء الطرفي للأغريض الزهري فقط بعد ظهوره من بين الأوراق.

الأساس العلمي هنا هو الحرص على عدم تكون الأنسجة الجنسية بداخل الأزهار حيث انها آخر ما يتكون بداخل الزهيرات وقبل تفتح الأغريض. فإذا ما حدث تغير في البرنامج الوظيفي لبعض من الخلايا المرستيمية غير المتميزة بالداخل الى البرنامج الجنيني يكون

فعاليه برتوكول الإنتاج بصفة عامة.

### طريقة فصل الأغريض الزهري من النخلة الأم؛

نعرض هنا نتائج عملية لهذا التكنيك، وتوضيح الفرق بين ما قمنا به وما قام به الآخرون مع شرح مبسط للخلفيات العلمية مدعوماً بالصور. بدايةً لا تختلف طريقة فصل الأغريض المؤنث عن المذكور عدا أن وقت الفصل (الاستئصال) في الأغريض المذكور يكون مبكراً أسبوعين عن المؤنث حيث تفتح الأغاريس المذكورة مبكراً عن المؤنثة (Dichogamy). أيضاً يكون حجم النورة ككل وكذلك الأجزاء النباتية المستخدمة في الزراعة (الشماريخ الزهرية) ذات حجم اصغر وذات عدد أكبر من الزهيرات عنها في المؤنثة.

تظهر النورات الزهرية تباعاً على حلقات كما هو معروف من بين الأوراق حيث تظهر



للفنية العالية التي تتم بها عملية الاستئصال ككل، وايضا للعناية الخاصة التي تعطي لرأس النخلة بعد استئصال الاغريض الزهري. سواءً كان هذا باستخدام المتوفر من المبيدات الحشرية أو الفطرية بالرش مباشرة مع التخلص من البقايا النباتية المتخلفة عن عملية الاستئصال. لم يُلاحظ أي فرق معنوي يُذكر بين فصل الأغريض الزهري من نخلة مؤنثة أو مذكرة عدا في موعد الاستئصال فقط الذي يكون مُبكراً في الأغريض المذكرة عنه في المؤنثة.

### التطهير السطحي والزراعة الأولية (الأبتدائية)

تبدأ خطوات التطهير السطحي فور وصول الأغريض الزهري الى المُختبر حيث تقوم بمعاملته بمطهر فطري جهازى بتركيز ٢ جرام/لتر لمدة 1-2 دقيقة. ثم يُغسل الأغريض تحت الماء الجاري بحرص شديد لإزالة أي اثر قد يتواجد عليه للأتربة والمبيد الفطري. ويُعامل الأغريض السليم بمحلول هيبوكلوريت الصوديوم بتركيز 30 × لمدة 1-2 دقيقة وبعدها تقوم بغسله بالماء المُقطر المُعقم.

يتم عمل قطع طولي في أحد جانبي الأغريض لفتح الغلاف واستخراج الشماريخ (الجزء النباتي) التي تُزرع كاملة، وإذا كانت طويله فتقسم لعدة اجزاء تزرع على وسط الزراعة الأولى (جدول 1). وأهم ما يميز البرتوكول الحالي عن أي من البرتوكولات المنشورة عن زراعة الأنسجة باستخدام النورة الزهرية هو عدم التطهير السطحي للشماريخ مما يزيد من حيوية الأنسجة واستجابتها للوسط الغذائي المنزرعة عليه. لقد تمت تجربة جميع الأجزاء النباتية للأغريض الزهري وهي أنسجة الغلاف، قاعدة الغلاف، قاعدة الشماريخ التي بداخل الغلاف، الشماريخ ذاتها. الجزء النباتي للشماريخ الزهرية هو الوحيد الذي اثبت فعالية ونجاحاً في الحصول على أجنة جسدية مباشرة.

هذا العام بخفضها إلى ٤ سويباطات فقط حتى لا تؤدي إلى حمل زائد على رأس النخلة، كما لا يتوفر للسويباطات التي تم خفضها العدد الكافي من الأوراق التي تم تقليصها لإمدادها بالغذاء. أما في الأسلوب الأول فإن الفقد ينحصر في سويباطة واحدة فقط من دون الحاجة لأي خف سويباطات. وهذا ان دل فإنما يدل على فعالية الأجزاء النباتية للنورة الذهبية في الحد من استنزاف المصدر النباتي للأجزاء النباتية المستخدم لإنشاء زراعات انسجة نخيل تمر داخل المختبرات التجارية. وقد اثبتت طريقة الفصل هذه للحصول على 1-2 أغريض زهري من النخلة الواحدة نسبة نجاح وصلت الى 80-90%.

من الجدير بالذكر ان تحديد الوقت اللازم لإجراء هذه العملية يحتاج الي دراسة مُسبقة لأن المرحلة التطورية المناسبة قد تختلف من صنف لآخر وأيضاً على نفس النخلة بداخل الصنف الواحد بناء على الظروف المناخية المحيطة بالنخلة والتي تحدد مدى تطور الأغريض.

بعد فصل الأغريض الزهري، يُلف في كيس بلاستيك أو ورقي نظيف ويُنقل الي المُختبر لإجراء التطهير السطحي والزراعة. من الجدير بالذكر أن أي قطع أو جرح بالأغريض ولو كان صغيراً سواء عند فصله أو نقله الى المُختبر سوف يؤدي يقيناً إلى نسب عالية من التلوث قد تصل الى 100%. الإسراع في زراعة الاجزاء النباتية بعد الفصل أمر مهم وإن كانت التجربة التي قمنا بها اثبتت انه يمكن حفظه لمدة تصل الى يومين تحت درجة حرارة منخفضة من دون حدوث اي فرق معنوي.

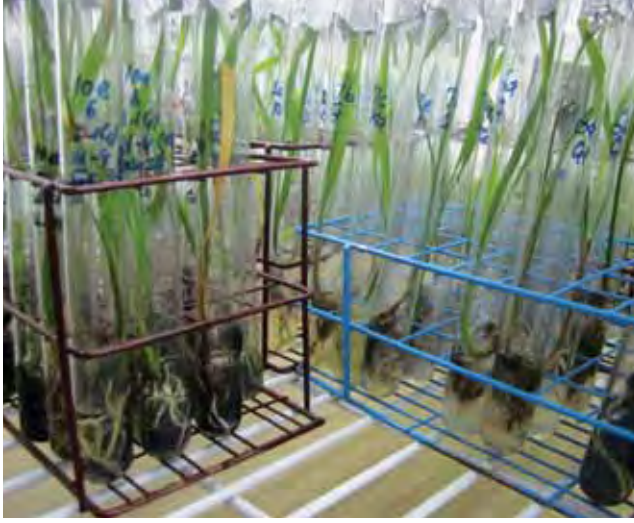
لقد تم استئصال العشرات من النورات الزهرية لما يزيد عن سبعة عشر صنفاً باكستانياً في خلال السنوات الخمس الاخيرة من دون حدوث حالة فشل واحدة أدت إلى سقوط رأس النخلة أو إصابة النخلة بأي إصابة حشرية أو مرضية. وقد يرجع هذا



شكل (3): تطور الكالس الجنيني إلى أجنة أولية (الحيبيات) من الزهيرات على الجزء النباتي الشمراخ الزهري بعد 3 شهور من الزراعة الأولية

العالي وخاصة ” داي كلورو فينوكسي حامض الخليك“.

تتلخص طريقة فصل الأغريض الزهري في بداية موسم الربيع وقبل تفتحها كما ذكرنا سابقاً بتخمين وجود الأغريض بإبط احدى الأوراق البانعة والتي غالباً ما تكون بعد 4-5 صفوف الأولى (من الخارج). فيتم استبعاد الأوراق المحيطة بها بطريقة فنية وبحرص شديد واستخراج الاغريض الزهري (شكل 1). كما يمكن الوصول الى الأغريض الزهري بطريقة أخرى، وهي تقليص أوراق الـ 4-5 صفوف الأولى حتى الوصول لمنطقة خروج الأغارريض الزهرية ثم استئصال أحدها. الأسلوب الثاني من الطريقة محفوف بمخاطر سقوط رأس النخلة مما يلزم معه التدريب على القيام بذلك. مع الأخذ في الاعتبار عند استخدام الأسلوب الثاني من هذه الطريقة، تقليل عدد السويباطات على رأس النخلة في



شكل (5) نباتات نخيل في مرحلة التجذير داخل أنابيب الزراعة



شكل (4): مرحلة التضاعف العددي للأجنة الجسدية والبراعم الجانبية داخل المختبر (معهد بحوث النخيل - خيرپور - باكستان)

الكُريات Globular structures على الوسط الغذائي لبداية Starting medium كما هو موضح بالجدول (1). zB5: Gamborg et al. (1968) Nutrient Medium. yMS: Murashige and Skoog Medium (1962). xSuc.: Sucrose. vVit.: Vitamins. wAC: Activated Charcoal. uAd.: Adenine Sulfate

وباستمرار عملية النقل تتطور هذه الكُريات وتزداد في العدد ويصير اللون بُنياً داكناً، على الوسط الغذائي للنضج Maturation medium (شكل 3). هذه التراكيب هي في الواقع بدايات الأجنة أو ما يسمى بالأجنة الأولية. لا تلبث ان تتكشف هذه الأجنة الأولية عند نقلها على الوسط الغذائي للتكشف Differentiation medium وتتحول الى أجنة جسدية تحت ظروف الإضاءة.

يتم انتخاب الأجنة الجسدية المتضاعفة وتوجيهها الى مرحلة الزيادة العددية Multiplication stage وذلك على وسط Proliferation medium حتى

على درجة حرارة  $25 \pm 2$  درجة مئوية (0م) في الظلام الدامس. على ان يُراعى النقل كُل 4 أسابيع على بيئات حديثة الإعداد لنفس الوسط الغذائي الأولي (جدول 1). وُجد أن الأجزاء النباتية للنورة الزهرية حساسة للغاية لزيادة طول فترة النقل (عن 4 أسابيع)، وتركيبية الوسط الغذائي، والأوساط ذات التركيزات العالية من منظمات النمو. حيث تتدهور بشدة الأجزاء النباتية ويتحول لونها إلى اللون البني القاتم (نتيجة موت الجزء النباتي) عند تأخر النقل. ويختلف اللون البني المتكون هنا اختلافاً جذرياً عن ما قد يُصيب الجزء النباتي بصفة طبيعية من لون بُني خلال مراحل تطوره ونقله داخل الأنابيب أثناء مرحلة البداية (شكل 3).

#### تطور الأجنة الجسدية المباشرة وتطورها لنباتات كاملة :

تتمثل استجابة الجزء النباتي في تكون كُريات بيضاء او كريمة اللون بدلاً من الزهُيرات على الجزء النباتي للشمرخ الزهري (شكل 2). ويحدث تكون هذه

من العوامل المؤثرة على تكون ما يسمى بالأجنة الأولية Pro-embryos المؤهلة للتكشف لأجنة جسدية سليمة مباشرة من الجزء النباتي للنورة الزهرية هو عمر الجزء النباتي وتركيبية الوسط الغذائي. وُجد بالدراسة أنه ليس هناك ارتباط وثيق بين طول الشمرخ الزهري وعمره. اختلف طول الشمرخ بدءاً من النورة الواحدة مروراً بعدة نورات على النخلة في وقت ما، وحتى بين الأصناف المختلفة. وعليه يوصى بأن يتم تحديد العمر المناسب تبعاً للصفة والمنطقة المنزرع بها.

احتوت الشمرخ الزهرية للأزهار المذكورة على عدد اكبر من الزهُيرات المتقاربة من بعضها البعض على محور الجزء النباتي للشمرخ (شكل 2). لكن لم يلاحظ أي تغير من حيث الشكل الخارجي (التطور المورفولوجي) بين الجزء النباتي للشمرخ المذكر والمؤنث خلال مراحل تطور الأجنة الجسدية في مرحلة البداية Initiation stage.

بعد الزراعة على الوسط الغذائي تُحصن (تُحفظ) الأجزاء النباتية في غرفة النمو

الحصول على العدد المطلوب (شكل 4). أما الأجنة المتكشفة بصورة فردية فتنتقل مباشرة الى وسط التجذير Rooting medium لكي تستكمل نموها الى نباتات صالحة للنقل الى الصوبة خارج المختبر (شكل 5).

في هذا البرتوكول نعمل على التوجيه الأمثل للأجنة المتكشفة إما الى مرحلة التضاعف او مباشرة إلى مرحلة التجذير واختصار الوقت. يعتمد هذا بالدرجة الأولى على شكل هذه الأجنة فإذا ما كانت عدة اجنه متحدة معا، ونسبها اجنه متكررة فتستخدم هذه في مرحلة التضاعف لزيادة العدد كما ذكرنا سابقاً. أما إذا كانت بصورة فردية ذات جذر وقمة خضرية فتنتقل مباشرة الى مرحلة الاستطالة والتجذير (شكل 5) حيث تتميز بقوة وسرعة نموها، وبذلك نختصر الوقت.

من ضمن المميزات التي وجدناها عند استخدام الأجزاء النباتية للنورة الزهرية في برتوكول الإكثار الدقيق هو اختفاء الأشكال غير الطبيعية للأجنة الجسدية والتي تتواجد بمعدل كبير عند استحداث الأجنة الجسدية من الأجزاء النباتية للقمة النامية للفسائل مروراً بمرحلة الكالس، وما يتبع ذلك من طفرات في الحقل.

ووجد أن هناك تشابهاً خاصاً للصفات المورفولوجية (الشكل الخارجي) لأجنة النورة الزهرية بدأ من كشفها المباشر، تضاعفها، مرحلة التجذير، الأقامة وحتى الزراعة في الحقل المفتوح مع مثلتها عند استخدام الجزء النباتي للقمة النامية. وإن تميزت الأولى بالحيوية العالية للنباتات في المختبر وخارجه فضلاً عن اختصار مرحلة البداية لعدة شهور بدلاً من 1-2 عام.

#### خطوات نقل نباتات النخيل من المختبر الى الصوبة :

تُقلُّ النباتات بأنابيب زراعة الأنسجة الزجاجية من المختبر الى الصوبة وتترك تحتها لمدة ساعة قبل بدء العمل.

يُفضل عمل ثقب في غطاء الأنبوبة (ورق الألومنيوم) حتى يساعد هذا على بداية تأقلم النبات مع جو الصوبة.

تُغسل الجذور بالماء للتخلص من بقايا الوسط الغذائي إن وجدت، ثم تغمس في محلول مُبيد فطري جهازياً لمدة 3-5 دقائق ولا تُغسل بعد ذلك.

تُزرع برفق في أصص طويله (توريبدو) معدة خصيصاً للنخيل على أن تملأ بخلطة بيت: رمل: فيرميكوليت: بيرليت بنسبة 1:1:1:1 وتوضع اسفل نفق بلاستيكي لحفظ الرطوبة حول النباتات خلال 1-2 أشهر من النقل للصوبة (شكل 6).

لا تُروى النباتات خلال الأسبوعين الأول والثاني ولا تُسمد خلال الشهرين الأول والثاني من النقل للصوبة.

يتم خفض الرطوبة حول النباتات تدريجياً بإزالة الغطاء تدريجياً حتى شهرين من النقل للصوبة.

يبدأ تسميد النباتات بعد شهرين بمعدل 2 جرام/لتر سماد كيميائي مركب (N-P-K) نسبته السمادية 17-17-17 الرش بالمطهرات الفطرية عند الحاجة، ثم التسميد الورقي بعد الستة شهور الأولى.

تُقيم تربة الزراعة المستخدمة عند أقلمة نخيل الأنايب في الصوبة قبل استخدامها أحد العوامل المهمة التي تُحد لدرجة كبيرة من نمو الفطريات على قاعدة النباتات بعد الزراعة مباشرة مما يؤدي لانفصال الجزء العلوي (الأوراق) عن المجموع الجذري بالتربة وانخفاض نسبة الحياة. هناك طريقتان للتقييم التربة إحداهما باستخدام احد أجهزة تقييم التربة والتي تحتوي على مواسير من المعدن تقوم بتسخين خليط التربة. أما الطريقة الثانية فهي التقييم الرطب داخل الأوتوكلاف المستخدم في تعقيم البيئات داخل المختبر.

ويتم ذلك بوضعها في أكياس من القماش وغلقتها ثم عمل دورة تعقيم. لكن تفضل الطريقة الأولى في المختبرات التجارية لكبر حجم العمل.

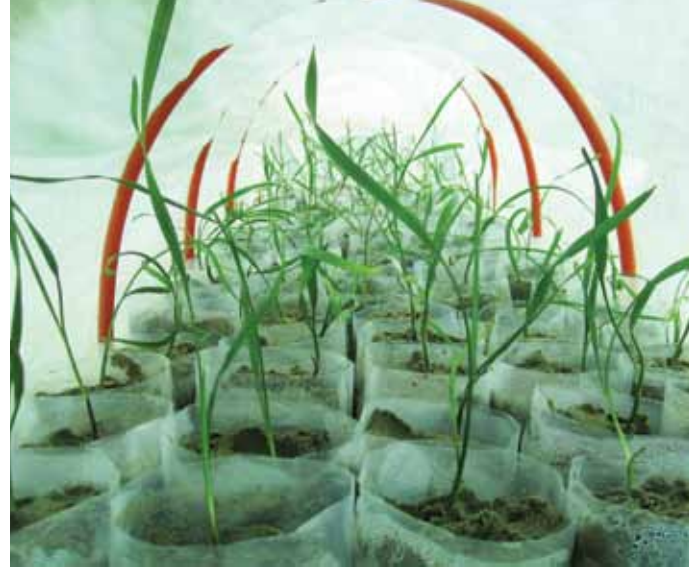
أمكن إنتاج ما يقرب من 10.000 نبات نخيل في مرحلة التجذير من نورة زهرية واحدة لصنف جولستان ونقل العديد منها إلى الصوبة بنجاح (شكل 7). كما نقل البعض منها وهي بعمر 18 شهراً إلى الحقل المفتوح وكان النمو طبيعياً. من الجدير بالذكر أنه خلال قرن من الزمان مضى بلغ تعداد هذا الصنف «جولستان» الأكثر بالطريقة التقليدية باستخدام الفسائل، في منطقة ديرا إسماعيل خان نحو 2000 نخلة مُنتجة تقريباً. وعلى الرغم من ذلك وفي خلال عامين فقط أصبح من الممكن إنتاج هذا العدد بل أكثر باستخدام نورة زهرية واحدة. هذه الميزة تُبرر بقوة الاستخدام الواعد لتقنية النورة الزهرية.

تُشير بعض التقارير الواردة من تونس والمغرب إلى إثمار نخيل التمر الناتج من زراعة الأنسجة باستخدام النورة الزهرية. وهذا يعطي دلالة على جودة الثمار ومطابقتها للأصل وبالتالي قابلية هذه التقنية للتطبيق لإنتاج أعداد هائلة من نباتات نخيل التمر. أعلن في مختبر زراعة الأنسجة بمدينة العين بالإمارات العربية المتحدة في سنة 2005 م عن أول ظهور مبكر للأغاريض المذكورة لذكر عالي الصفات تم إكثاره بزراعة الأنسجة.

★ معهد بحوث البساتين، مركز البحوث الزراعية، جمهورية مصر العربية



شكل (7) نباتات نخيل تمر بعد 15-18 شهر من النقل الى الصوبة،  
يُمكن زراعتها في الحقل المفتوح



شكل (6): نقل نُبَيْتات النخيل من الأنابيب الى الصوبة داخل انفاق  
لحفظ الرطوبة خلال أول شهرين للنقل

## References

Abahmane L (2007) Micropropagation of selected clones from inflorescence tissues and its role in the date palm (*Phoenix dactylifera* L.) improvement program. Fourth Symposium on Date Palm in Saudi Arabia, King Faisal University, Al-Hassa, 5-8 May. Abstracts Book. p. 145.

Abahmane L, Bougerfaoui M, Anjarne M (1999) Use of tissue culture techniques for date palm propagation and rehabilitation of palm groves devastated by bayoud disease. In: Proceedings of the international symposium on date palm, Assiut University, Assiut, Egypt. 9-11 November. pp. 385-388.

Abul-Soad AA (2003) Biotechnological studies of date palm: micropropagation of inflorescence, molecular biology, and secondary metabolites. Ph.D. dissertation, Pomology Department, Faculty of Agriculture, Cairo University.

Abul-Soad AA (2007) Inflorescence tissue culture utilisation for date palm (*Phoenix dactylifera* L.) micropropagation. Fourth Symposium on Date Palm in Saudi Arabia, King Faisal University, Al-Hassa. 5-8 May.

Abstracts Book. p. 144.

Abul-Soad AA (2011a) Micropropagation of date palm using inflorescence explants. In: Jain SM, Al-Khayri JM, Johnson DV (eds) Date Palm Biotechnology, Springer Science+Business Media BV, Dordrecht, pp 91-118.

Abul-Soad AA (2011b) Pakistani Date Palm Conservation through Female and Male Inflorescence explants. International Symposium on the Date Palm Tree, November 13-14, 2011, Univ. of Science and Technology Houari Boumediene, Algeria. Acta Horticulturae (Under publication)

Abul-Soad AA (2011c) Influence of shoot-tip callus induction medium on in vitro morphogenesis of date palm inflorescence explants. 1st Arab Conference for Developing Date Palm and Dates, 4-7 Dec., 2011, KACST, Riyadh, Saudi Arabia. Proceedings Book under publication.

Abul-Soad AA, El-Sherbeny NR, Baker SI (2005) Date palm (*Phoenix dactylifera* L. cv. Zaghoul) propagation using somatic embryogenesis of female inflorescence. In: Third conference on recent technologies in agriculture. Cairo

University, Egypt. 14-16 November. 3:423-441.

Abul-Soad AA, Mahdi SM (2010) Commercial production of tissue culture date palm (*Phoenix dactylifera* L.) by inflorescence technique. Journal of Genetic Engineering and Biotechnology 8(2):39-44.

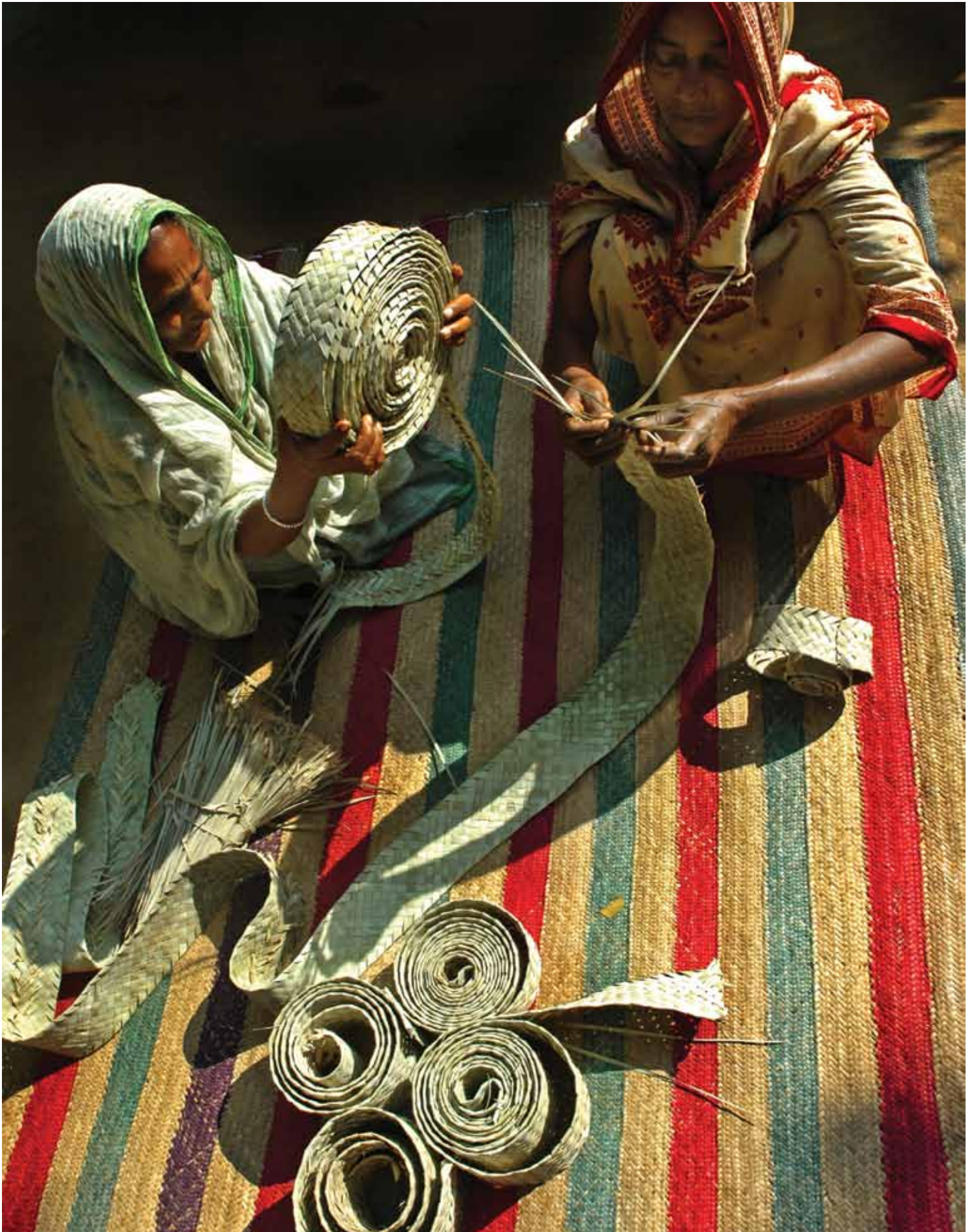
Drira, N, Al-Sha'ary A (1993) Analysis of date palm female floral initials potentials by tissue culture. In: Proceedings of the third symposium on date palm, Saudi Arabia. King Faisal University, Al-Hassa. pp. 161-170.

El-Korchi B (2007) Large scale in vitro propagation of a rare and unique male date palm (*Phoenix dactylifera* L.) using inflorescence technique. Acta Hort 736:243-254.

Gamborg OL, Miller RA, Ojima K (1968) Nutrient requirements of suspension cultures of soybean root cells. Exp Cell Res 50:151-158.

Murashige T, Skoog FA (1962) A revised medium for rapid growth and bioassays with tobacco tissue cultures. Phys Planta 15:473-479.





Photograph by : Samenath Mukhopadhyah - India

# أهمية النخيل في الإسلام وأحكامها الشرعية (1)

د. فهد بن حمود العصيمي  
باحث من المملكة المغربية

## مقدمة

بالنخلة وثمرها وأقوال العلماء ذاكراً خلافاً وترجيحاً ما أراه موافقاً للدليل أو لروح الشريعة وأهدافها وسوف يجري تقسيم هذا البحث إلى عدة أبواب يتناول كل باب جانباً من جوانب النخلة مدعماً بالأدلة والبراهين المتوفرة لدي أسأل الله أن ينفع به وأن يكون دافعاً للاهتمام بهذه الشجرة المباركة على جميع المستويات، وأن يجعل عملنا خالصاً لوجهه الكريم وصى الله على رسولنا محمد وعلى آله أجمعين.

## فضل النخيل

ما ورد في قضية النخل من الكتاب والسنة :

أ - التعريف في معاجم اللغة العربية :

نخل: نخل الشيء ينخله نخلاً وتخله وانتخله: صفاه واختاره، وكل ما صفى ليعرف لبابه فقد انتخل وتخل. والنخالة: ما تتخل منه والنخل: تخيلك الدقيق بالمنخل لتعزل نخالته عن لبابه. والنخالة أيضاً: ما نخل من الدقيق ونخل الدقيق غربلته. والنخالة أيضاً تبقى في المنخل مما ينخل. وانتخلت الشيء: استقصيت أفضله، وتخلته: تخيرته. ورجل ناخِل الصدر أي ناصح. وإذا نخلت الأدوية لتستصفي أجودها قلت: نخلت وانتخلت. فالنخل التصفية والانتخال: الاختيار. وانتخلت الشيء: استقصيت أفضله، وتخلته تخيرته. والنخلة: شجرة التمر الجمع نخل ونخيل وثلاث نخلات (1).

(1) لقد جاء في لسان العرب - تأليف العلامة أبي فضل الدين محمد بن منظور في المجلد 11 ص 651 .

الحمد لله والصلاة على أشرف الأنبياء والمرسلين سيدنا محمد وعلى آله وصحبه أجمعين. فهذا البحث يتناول شجرة شرفها الله سبحانه وتعالى بذكرها في القرآن الكريم في أكثر من موضع وبين أهميتها للإنسان، كما تطرقت السنة المطهرة لهذه الشجرة وبينت أهميتها ونفعها. كما أخذت نصيبها من الشعر، وكما أخذت نصيبها من الأقوال المأثورة.

هذه الشجرة هي النخلة - قال تعالى (والأرض وضعها للأنام، فيها فاكهة والنخل ذات الأكمام) سورة الرحمن آية 10 - 11.

وتعتبر النخلة إحدى أقدم الأشجار التي عرفتها شبه الجزيرة العربية كما تعتبر أهم هذه الأشجار لدى الإنسان في هذه المنطقة. وقد عرف أهل هذه المنطقة الاستفادة القصوى من النخل والاستثمار الأمثل لها سواء لثمارها أو جذوعها أو سعفها.

وتأتي أهمية النخلة من تحملها للظروف المناخية الصعبة ومن القيمة الغذائية لثمرة النخيل التي يمكن تخزينها لمدة طويلة من دون ما حاجة للتصنيع أو التبريد. ولا يعرف على وجه التحديد الموطن الأصلي لشجرة النخيل فقد وجدت رسومها على نقوش الآثار القديمة في بلاد الرافدين ومصر كما ورد ذكرها في التوراة والإنجيل. إلا أنه يعتقد أن بلاد العرب هي الموطن الأصلي للنخيل.

ومن خلال هذا البحث أقدم صورة مفصلة عن هذه النخلة التي باركها الله عز وجل بذكرها في القرآن الكريم، واهتم بها الرسول صلى الله عليه وسلم وذكرها في أحاديث كثيرة، ذاكراً المسائل، التي لها صلة





### مصطلحات نباتية خاصة بالنخيل:

- 1- أبر: العامل الذي يقوم بعملية التلقيح في النبات كالنخيل، وقد جاء في «تاج العروس» أبر النخل والزرع ولذلك يصح إطلاق اللفظ على التلقيح الصناعي الذي يقوم به الإنسان في النخل وغيرها من النباتات. وربما استعمل كلمة مؤبر أسهل.
- 2- جاء في «تاج العروس» من أن الذي يقوم بأمور النخل وتأبيره وتسوية عذوقه وتذليلها للقطاف يقال له عاذق.
- 3- عاذق هي النخل بحملها عند أهل الحجاز

(كما جاء في المخصص) أو هي النخلة كما جاء في المصباح.

- 4- أزهي: يقال النخل إذا ظهرت الحمرة أو الصفرة في ثمره ويسمى زهواً إذا خلس لون البسرة في الحمرة أو الصفرة وأزهي إذا أحمر أو أصفر.
- 5- بلح: يطلق البلح على ثمرة النخل مادام أخضر قريباً إلى الاستدارة إلى أن يغلف النوى وهو كالحصرم من العنب.
- 6- بسر: في المصباح إن البلح إذا أخذ في الطول والتلون إلى الحمرة أو الصفرة

- فهو بسر وإذا خلس لونه وتكامل احمراره فهو الزهو وفي (التاج): البسر الثمر قبل إرطابه لغضاضته وذلك إذا لون ولم ينضج.
- 7- دقل هو أردأ الثمر وكل ما لا يعرف اسمه من الثمر (المخصص) ولم ترد دقل بمعنى بادرة النخلة.
- 8- الفسيلة: الفسيلة هي فرخ النخلة وتخرج في أصلها.
- 9- الجريدة هو ضعف النخل والواحدة جريدة وإنما تسمى جريدة إذا جرد عنها

خوصها وقيل لا تكون السعفة جريده إلا بعد أن ينزع عنها خوصها.

10 - الجمار: جمار كرمّان شحم النخلة الذي في قمة رأسها بيضاء .

11 - الحشف: هو أردأ الثمر وهو يجف من غير نضج ولا إدراك وهو الذي لم ينمو من التمر.

12 - كافور، وكوافير: وهو الجف والجفوف.

13 - كرب هو الأصل العريض للسعف إذا يبس.

14 - كرنافة، وكرانييف: مثل الكرب وهي الأصل العريض للسعف.

15 - مذنب: ذنبت الثمرة أتاها الإرتطاب من قبل ذنبها.

16 - قسب: هو التمر اليابس.

17 - القنوة: هو العذق والكباسة والجمع قنوان وهو بمنزلة العنقود من الكرم وهو السباطة (عند عامة أهل مصر).

18 - قطمير: الرقيقة أو الغلاف الشفاف الذي يحيط بالنواة في الثمرة.

19 - رطب: ثمر النخل إذا أدرك ونضج قبل أن يثمر.

20 - سعفه، وسعف: ورقة النخل الخضراء.

21 - صرام: هو الجداد أي حصاد النخل بعد تمييز الثمر.

22 - طلع: نورة النخل ذكراً كانت أو أنثى.

23 - عرجون، وعراجين: العرجون أصل الكباسة إذا يبس واعوج.

المصدر - مجلة اللغة العربية العدد الثامن ، والمصباح المنير ، ومختار الصحاح .

**عمر النخلة وما ورد فيها من أوصاف**

## للعرب:

1 - النخلة من الشجر المعمر - فبعضها يصل إلى 120 سنة والبعض الآخر من 30 - 40 سنة. ومتوسط عمرها هو 70 سنة لمعظم الأنواع (1). وتوصف النخلة بعدة أوصاف تليق بمقامها فمن ذلك وصفها - بالفيحاء. ومن ذلك وصفها بالباسقة، ومن ذلك وصفها بالفيحاء، وهو من العيد في الجمال والحسن.

(1) مجلة الوعي الإسلامي - عدد 293 ص 70.

## ٢ - الأدلة من القرآن على فضل النخيل:

آيات قرآنية كريمة عن النخيل وثمره: لقد كرم الله سبحانه وتعالى النخل وثمره فذكرهما في القرآن الكريم. ومن تلك الآيات ما يلي:

قال تعالى: (فأجاءها المخاض إلى جذع النخلة قالت يا ليتني مت قبل هذا وكنت نسياً منسياً فناداها من تحتها ألا تحزني قد جعل ربك تحتك سرياً وهزي إليك بجذع النخلة تساقط عليك رطباً جنياً فكلي واشربي وقري عينا ... (1) .

قال تعالى: (فيها فاكهة ونخل ورمان) (2) . (والأرض وضعها للأنام × فيها فاكهة والنخل ذات الأكمام) (3) . (وأضرب لهما مثلاً رجلين جعلنا لأحدهما جنتين من أعناب وحفظناهما بنخل وجعلنا بينهما زرعاً) (4) . .

قال تعالى: (في جنات وعبود × وزروع ونخل طلعها هضيم) (5) .

(ثم شققنا الأرض شقاً × فأنبئتنا فيها حباً وعنباً وقضباً × وزيتوناً ونخلاً) (6) .

قال تعالى: (وهو الذي أنزل من السماء ماء فأخرجنا به نبات كل شيء ... ومن النخل من طلعها قنوان دانيه ..) (7). والقنوان جمع قنوة حملها. (وهو الذي أنشأ جنات معروشات وغير معروشات والنخل والزرع مختلفاً أكله) (8) .

(ونزلنا من السماء ماء مباركاً فأنبئتنا به

جنات وحب الحصيد × والنخل باسقات لها طلع نضيد) (9) .

(.. تنزع الناس كأنهم أعجاز نخل منقعر) (10). «أعجاز نخل: أصوله بلا رؤوس. منقعر: منقلع من مقره ومغرسه (فأنشأنا لكم به جنات من نخيل وأعناب) (11)

(1) سورة مريم من الآية: 23 : 26 .

(2) سورة الرحمن آية 68 .

(3) سورة الرحمن آية : 10 .

(4) سورة الكهف آية : 32 .

(5) سورة الشعراء آية : 148 . (6) سورة عبس الآيات : 26 - 29 .

(7) سورة الأنعام آية : 99 .

(8) سورة الأنعام آية : 141 .

(9) سورة (ق) الآيات 9 - 10 .

(10) سورة القمر آية : 20 .

(11) سورة المؤمنون آية 12 .

(وفي الأرض قطع متجاورات وكنات من أعناب وزرع ونخيل صنوان وغير صنوان) (1). ( ينبت لكم به الزرع والزيتون والنخيل والأعناب) (2). (ومن ثمرات النخيل والأعناب تتخذون منه سكرًا ورزقًا حسنًا إن في ذلك لآية لقوم يعقلون) (3). (وجعلنا فيها جنات من نخيل واعناب) (4). (وقالوا لن نؤمن لك حتى تفجر لنا من الأرض ينبوعا .... أو تكون لك جنة من نخيل وعنب فتفجر الأنهار خلالها تفجيرا) (5) .

## قصة مريم مع النخلة في القرآن:

قال تعالى: (فأجاءها المخاض إلى جذع النخلة قالت يا ليتني مت قبل هذا وكنت نسياً منسياً فناداها من تحتها ألا تحزني قد جعل ربك تحتك سرياً وهزي إليك بجذع النخلة تساقط عليه رطباً جنياً فكلي واشربي وقري عينا فإما ترين من البشر أحداً فقولي إني

نذرت للرحمن صوماً فلن اكلم اليوم إنسياً) (6).

قال الربيع ابن خيثم: ما للنفساء عندي خير من الرطب لهذه الآية ، ولو علم الله شيئاً هو أفضل من الرطب للنفساء لأطعمه مريم، ولذلك قالوا « التمر عادة للنفساء من ذلك الوقت، وكذلك التحنيك وقيل: اذا عسرت ولادتها لم يكن لها خير من الرطب ، ولا للمريض خير من العسل، ذكره الزمخشري » (7).

ولدت العذراء بقدرة الله سبحانه وتعالى من دون زوج، وتحت مكاناً بعيداً عن أهلها في حالة إجهاد من المخاض وطلق الولادة.

لجأت إلى جذع نخلة يابسة لتتوارى عن الأنظار، فأنى لها أن ترى إنساناً وهي حامل

(1) سورة الرعد آية : 4

(2) سورة النحل آية : 11

(3) سورة النحل آية : 67

(4) سورة يسن آية : 34

(5) سورة الإسراء الآيات : 90 - 91

(6) سورة مريم الآيات : 22 - 26

(7) مختصر تفسير القرطبي - تعليق محمد كريم راجح - ج ص 202 الناشر دار الكتاب العربي - بيروت - 1407 هـ .

من دون أن يمسه بشر ويدون زوج وهي الطاهرة العفيفة، العابدة القانتة وخادمة المسجد البتول العذراء. فاضطربت نفسها وأصبحت بحالة قلقة غاضبة متمنية الموت قبل حملها.

أمر الله سبحانه وتعالى السيدة العذراء بالا تحزن وأن تقر عينها. فطرحت الأحزان والقلق جانباً عندما رأت بأمر عينها المعجزات التي تدل على تكريم الله لها، فقد سخر

الله لها سبحانه وتعالى المعجزات العديدة قبل حملها، وأثناء مخاضها، وبعد ولادتها لتدل دلالة قطعية على تبرئة ساحتها من الفاحشة وقد لجأت السيدة العذراء مريم عليها السلام وهي في حالة ولادة إلى جذع نخله لا يوجد عندها ماء أو غذاء، فأسبغ الله سبحانه وتعالى عليها نعمة فإذا بجذع النخلة اليباس يحيا بإذن الله تعالى وعندما هزته تساقط عليها الرطب الجنى. وأما الجدول الجاف فانساب مياهه رقراقة وبذلك قد هيا الله سبحانه وتعالى الشراب والغذاء المناسبين للسيدة العذراء، فأمرها أن تأكل الرطب الجنى الغني بالسكريات وخصوصاً الأحادية منها وبالأخص الجلوكوز، السريع الامتصاص والذي لا يحتاج إلى عمليات هضم - ويطلب طاقة حرارية ممتازة في وقت قصير جداً. كذلك أمرها الله سبحانه وتعالى أن تشرب الماء النмир السلسبيل من النهر الصغير (السري) الذي يجري ماؤه، فكأنها بذلك تتناول محلول جلوكوز بالماء، وهذا ما ينصح به الأطباء المتخصصون بالولادة في يومنا هذا، ينصحون المخاض وهي في حالة ولادة أن تعطي سوائل سكرية وخصوصاً الماء والجلوكوز. وقد سبقهم القرآن الكريم بذلك بألف وأربعمائة سنة تقريباً (1).

إن علماء التوليد يقدمون للحامل، وهي بحالة المخاض الماء والسكر بشكل سوائل سكرية، ولقد نصت الآية الكريمة على عطاء السوائل أيضاً مع السكاكر بقوله تعالى (فكلي واشربي) وهذا إعجاز. إن قدرة الله جل جلاله جعلت السري والنهر الصغير جارياً بعد انقطاعه وجفافه. (فنادها من تحتها ألا تحزني قد جعل ربك تحتك سرياً) (2). أي نهر ماء كان قد انقطع كما جاء في تفسير الجلالين.

(1) بهذا الصدد - الدكتور احمد قرقوز -

والدكتور عبد الحميد دياب في رسالتهما لنيل الدكتوراه (مع الطب في القرآن) الطبعة الثانية 1402 هـ - 1982 م . ص 160 (2) سورة مريم: الآية 24 .

جرى الماء في النهر لتشرب منه العذراء ماء قراحاً سائفاً، لتعوض ما فقدته من ماء جسمها أثناء الإجهاد والمخاض، وخصوصاً وهي في حالة نفسية مضطربة مسافة بعيدة حتى وصلت إلى جذع النخلة وبذلك جف ريقها.

فلما حضر ولادتها يعني مريم ووجدت ما تجد المرأة من الطلق فرت من المدينة إلى قرية من ايلياء على ستة أميال يقال لها بيت لحم . فأجاءها المخاض إلى أصل نخله.. (1).

يقول يوسف جبريل حول ذكر القرآن للنخيل أن الله قد يمثّل به: مثل النخيل مثل العمل الصالح الذي حرم صاحبه من الأجر.

قال تعالى: (أيود أحدكم أن تكون له جنة من نخيل وأعناب تجري من تحتها الأنهار له فيها من كل الثمرات وأصابه الكبر وله ذرية ضعفاء فأصابها إعصار فيه نار فاحترقت كذلك يبين الله لكم الآيات لعلكم تتفكرون) سورة البقرة آية 266 .

وقد سبق القرآن الكريم العلم الحديث في ميادين الزراعة بأربعة عشر قرناً من الزمان.

قال تعالى: (واضرب لهم مثلاً رجلين جعلنا لأحدهما جنتين من أعناب وحفظناهما بنخل وجعلنا بينهما زرعاً . كلتا الجنتين آتت أكلها ولم تظلم منه شيئاً وفجرنا خلالهما نهراً) سورة الكهف آية 32 ، 33 .

#### النخل والعقوبات:

قال تعالى (سخرها عليهم سبع ليال وثمانية أيام حسوماً فترى القوم فيها صرعى كأنهم أعجاز نخل خاوية). سورة الحاقة آية 7

(2). ولقد ذكر النخل في مواقع كثيرة في القرآن الكريم، ويكفي أن تقول إنها ذكرت في عشرين. آية وست عشرة سورة. وما ذكرنا سابقاً إلا أمثلة توضح مواضع ذكر النخل في القرآن الكريم .

(1) وقد جاء في كتاب (جامع البيان في تفسير القرآن) لابن جرير الطبري المجلد الثاني ج. 16 - ص 48 - 56 .

(2) ينظر النخيل في الجاهلية وصدر الإسلام - الصفحات 33 - 47 - 55 - 63 .

يوسف جبريل أبو فرج الله - ط أولى - 1398 دار الأنصار - القاهرة .

أحاديث نبوية شريفة عن نخلة التمر وثمرها لقد أوصانا الرسول صلوات الله عليه وسلامه بالنخلة وحثنا على إكرامها والعناية بها وأكل ثمرها واليكم بعض الأحاديث النبوية الشريفة عن النخيل وثمره: ما جاء عنه صلى الله عليه وسلم (لا يجوع أهل بيت عندهم التمر)(1).

وفي سنن النسائي وابن ماجه من حديث جابر وأبي سعيد رضي الله عنهما عن النبي صلى الله عليه وسلم: (العجوة من الجنة وهي شفاء من السم والكمأة من المن وماؤها شفاء للعين)(2). وقد ثبت في الصحيح عنه صلى الله عليه وسلم (من تصبغ بسبع تمرات وفي لفظ من تمر العالية لم يضره ذلك اليوم سم ولا سحر)(3). وعن أبي موسى رضي الله عنه قال: (ولد لي غلام فأتيت به النبي صلى الله عليه وسلم فسماه إبراهيم فحنكه بتمره ودعا له بالبركة ودفعه إلي)(4). وعن أبي هريرة رضي الله عنه: (قسم النبي صلى الله عليه وسلم تماًراً فأصابني منه خمس أو أربع تمرات وحشفة)(5). وقد مثل النبي صلى الله عليه وسلم بالتمر فعن أبي موسى الأشعري قال : قال صلى الله عليه وسلم (مثل المؤمن الذي لا يقرأ القرآن كمثل التمرة لا ريع لها

وطعمها حلو)(6).

(1) رواه مسلم / كتاب الأشربة / 152 / والدرامي / في الأصعمة / باب / 26 .

(2) في الترمذي - كتاب الطب باب ٢٢ - وابن ماجه كتاب الطب - الباب 8 - والدارمي - كتاب الرقاق الباب 115 ومسنده احمد ج 2 ص 301 وفي ج 3 - ص 175 زاد المعاد لابن القيم الجوزية

(3) رواه البخاري - كتاب الأطعمة الباب 43 - وفي مسلم كتاب الأشربة حديث 155 .

(4) رواه البخاري - كتاب العقيدة ج ٧ ص 108 مطابع الشعب .

(5) رواه البخاري - ينظر الفتح ج ٩ ص 564 ط السلفية .

(6) ينظر فتح الباري شرح البخاري ج 9 ص 555 .

### حب رسول الله صلى الله عليه وآله وسلم للتمر:

حديث عبد الله بن جعفر بن أبي طالب رضي الله عنهما قال (رأيت النبي صلى الله عليه وسلم يأكل الرطب بالقتاء)(1). وعن أبي هريرة قال: خرج رسول الله صلى الله عليه وسلم ذات يوم أو ليله فإذا هو بأبي بكر وعمر فقال: ما أخرجكما من بيوتكما هذه الساعة قالوا: الجوع يا رسول الله قال. وأنا والذي نفسي بيده لأخرجني الذي أخرجكما، قوموا فقاموا معه فأتى رجلاً من الأنصار فإذا هو ليس في بيته فلما رآته المرأة قالت: مرحباً وأهلاً قال لها رسول الله صلى الله عليه وسلم أين فلان ؟ قالت: ذهب يستعذب لنا من الماء إذ جاء الأنصاري فنظر إلى رسول الله صلى الله عليه وسلم وصاحبيه ثم قال الحمد لله ما أحد اليوم أكرم أضيفاً مني قال: فانطلق فجاءهم بعذق فيه بسر وتمر ورطب فقال كلوا

من هذه - الحديث)(2).

وأن شجرة المعجزات لها مع سيدنا رسول الله صلى الله عليه وسلم معجزة الجذع وحنينه ولها محبة وشغف لدرجة أنه يوصي بالإفطار على التمر وكذلك السحور ويأمر بتحنيك المولود بالتمر.

عن عروة أنه سمع عائشة رضي الله عنها تقول: (كان يمر بنا هلال وهلال ما توقد في بيت من بيوت رسول الله صلى الله عليه وسلم نار. قال: قلت: يا خالة: فعلى أي شيء كنتم تعيشون ؟ قالت: على الأسودين التمر والماء)(3).

(عن عامر بن سعد بن أبي عبد الله قال: كان جذع يقوم عليه النبي صلى الله عليه وسلم فلما وضع له المنبر سمعنا للجذع مثل أصوات العشار حتى نزل النبي صلى الله عليه وسلم فوضع يده عليه) (4) .

(1) رواه البخاري في كتاب الأطعمة : 39 باب أكل الرطب بالقتاء وفي الفتح ج ٩ ص 564 ط السلفية .

(2) مسلم شرح النووي ج 13 ص 210 .

(3) في مسند أحمد ج 6 ص 71. 86 . وقد جاء في كتاب صفة الصفوة ج 1 - ص 199 .

(4) البخاري - الفتح كتاب الجمعة الباب 26 ج 2 ص 397 ط السلفية ، ورواه ابن ماجه في كتاب الإقامة - الباب 199 .

كلنا يعلم أن الله سبحانه وتعالى ما خلق شيئاً إلا لحكمة ورحمة ونعمة ومنة للإنسان ليقيم بمهمته وغاية خلقه للاستخلاف على الأرض (إني جاعل في الأرض خليفة)(1). ليحقق حاكمية الله وكمال هيمنته عز وجل على الخلق جميعاً ليقوم الناس لله عابدين صدقاً وحقاً. (وإن من شيء إلا يسبح بحمده ولكن لا تفقهون تسبيحهم)(2). فمن ثم كان الحنين للنخلة وصياحها صياح الصبي إلا تأكيداً على

إذعانها وشهادتها بأن الله حق.

### فضل غرس النخل:

عن جابر قال: (دخل صلى الله عليه وسلم على أم بشر الأنصارية في نخل لها فقال لها النبي صلى الله عليه وسلم: (من غرس هذا النخل؟ أم مسلم أم كافر؟) فقالت: بل مسلم فقال: لا يفرس مسلم غرساً ولا يزرع زرعاً، فيأكل منه إنسان ولا دابة ولا شيء، إلا كانت له صدقة)(3). وعن أنس بن مالك قال: قال رسول الله صلى الله عليه وسلم: (إن قامت الساعة وبيد أحدكم فسيلة فإن استطاع أن لا يقوم حتى يغرسها فليفعل) رواه أحمد رقم 12512.

### قصة النبي صلى الله عليه وسلم مع مؤبيري النخيل:

حدثنا أبو بكر بن أبي شيبة وعمرو الناقد كلاهما عن الأسود بن عامر قال أبو بكر حدثنا أسود بن عامر حدثنا حماد بن سلمة عن هشام بن عروة عن أبيه عن عائشة وعن ثابت عن أنس أن النبي صلى الله عليه وسلم مرّ بقوم يلتحمون فقال: لو لم تفعلوا لصلح قال: فخرج شيصاً فمر بهم فقال ما لنخلكم قالوا: قلت كذا وكذا قال أنتم أعلم بأمر دنياكم)(4).

جاء عن النووي: (إن ذلك عن النبي صلى الله عليه وسلم لم يكن خبراً وإنما كان ظناً، ورأيه صلى الله عليه وسلم في أمور المعاش وظنه كغيره من الناس والسبب تعلق همه بالآخرة ومعارفها)(5).

(1) سورة البقرة: آية 30.

(2) سورة الإسراء: آية 44.

(3) ينظر صحيح مسلم - ج3 ص963 ط دار

ابن حزم .ومسلم بشرح النووي ج10 ص215

ط - دار الفكر

(4) رواه مسلم - في كتاب الفضائل - رقم

الحديث 4358 - ورواه ابن ماجه - في

الأحكام - رقم الحديث 2462 - وفي مسند

أحمد - باقي مسند الأنصار - رقم الحديث

23773 .

(5) ينظر - صحيح مسلم - شرح النووي - ج

15 ص116 .

وجاء عن ابن خلدون: (أنه صلى الله عليه

وسلم يقول في أمور المعاش من طب وزراعة

بما يقوله الناس حسب تجاربهم وهذا فيما

ليس عنده به وحي)(1). ولذا جاء في البخاري:

(عن جابر قال: كنا مع النبي صلى الله عليه

وسلم بحني الكباث)(2). فقال صلى الله عليه

وسلم عليكم بالأسود منه فإنه أطيبه، قالوا:

أكنت ترى الغنم قال: وهل من نبي إلا وقد

رعاها)(3). لما كان الأراك بأرض قومه

أرشدهم إلى أحسنه.

والذي يظهر:

أ - إثبات بشرية المصطفى صلى الله عليه

وسلم حيث إنه لا يعلم الغيب في مسألة التأبير

وضرورته للنخل إذ ذلك من الأمور الدنيوية

المحضة التي تعتمد على التجربة .

ومعلوم أنه صلى الله عليه وسلم نشأ في بلد

غير زراعي وهي مكة التي لم يكن فيه نخيل

بسبب الجبال.

ب - التأبير مسألة دنيوية محضة فلا ينقص

من قدر المصطفى صلى الله عليه وسلم في

إخبارهم أنه لا داعي له، ذلك أنه قاله لهم

ظناً منه أنه لا ينفعه . فلما اتضح أنه

شاص، تراجع عن ظنه صلى الله عليه وسلم

وأرشدهم إلى أنهم أعلم في شؤون

دنياهم حيث مبنى ذلك السنن الربانية.

### موقف الصحابة من النخل:

لما تولى أبو بكر الخلافة أرسل الحملة المذكورة

إلى الشام وأوصى أسامه بقوله: (لا تخونوا

ولا تغدروا ولا تغلوا ولا تمثلوا ولا تقتلوا طفلاً

ولا شيخاً كبيراً ولا امرأة ولا تعقروا نخلًا ولا

تحرقوا ولا تقطعوا شجرة مثمرة ولا تذبحوا

شاة ولا بقرة ولا بعيراً إلا لمأكله. وسوف تمرن

بأقوام قد فرغوا أنفسهم بالصوامع فدعوهم

وما فرغوا أنفسهم له اندفعوا بأمر الله

تعالى) (1) .

(1) مقدمة ابن خلدون / جاص412 / ط

بيروت

(2) الكباث / أعواد الأراك / السواك

(3) رواه البخاري / كتاب الأنبياء / حديث

3406 ورواه مسلم / كتاب الأشربة / حديث

3822

### أمثلة يستشهد بها عن النخل ويدل

#### على أهمية النخل:

يقول لقمان لولده: يا بني.. ليكن أول شيء

تكسب بعد الإيمان خليلاً صالحاً. فإنما مثل

الخليل كمثل النخلة إن قدمت في ظلها أظلتك،

وإن احتطبت من حطبها نفعتك. وان أكلت من

ثمرها وجدته طيباً.

وهذه نصحية شاعر:

كن كالنخيل عن الأحقاد مرتفعاً

بالطوب يرمى .. فيلقي أطيب الثمر(2).

سئل أعرابي ما مالك؟ فقال النخل: جذعها

بناء، وليفها رشاء، وخصها إناء وكربها

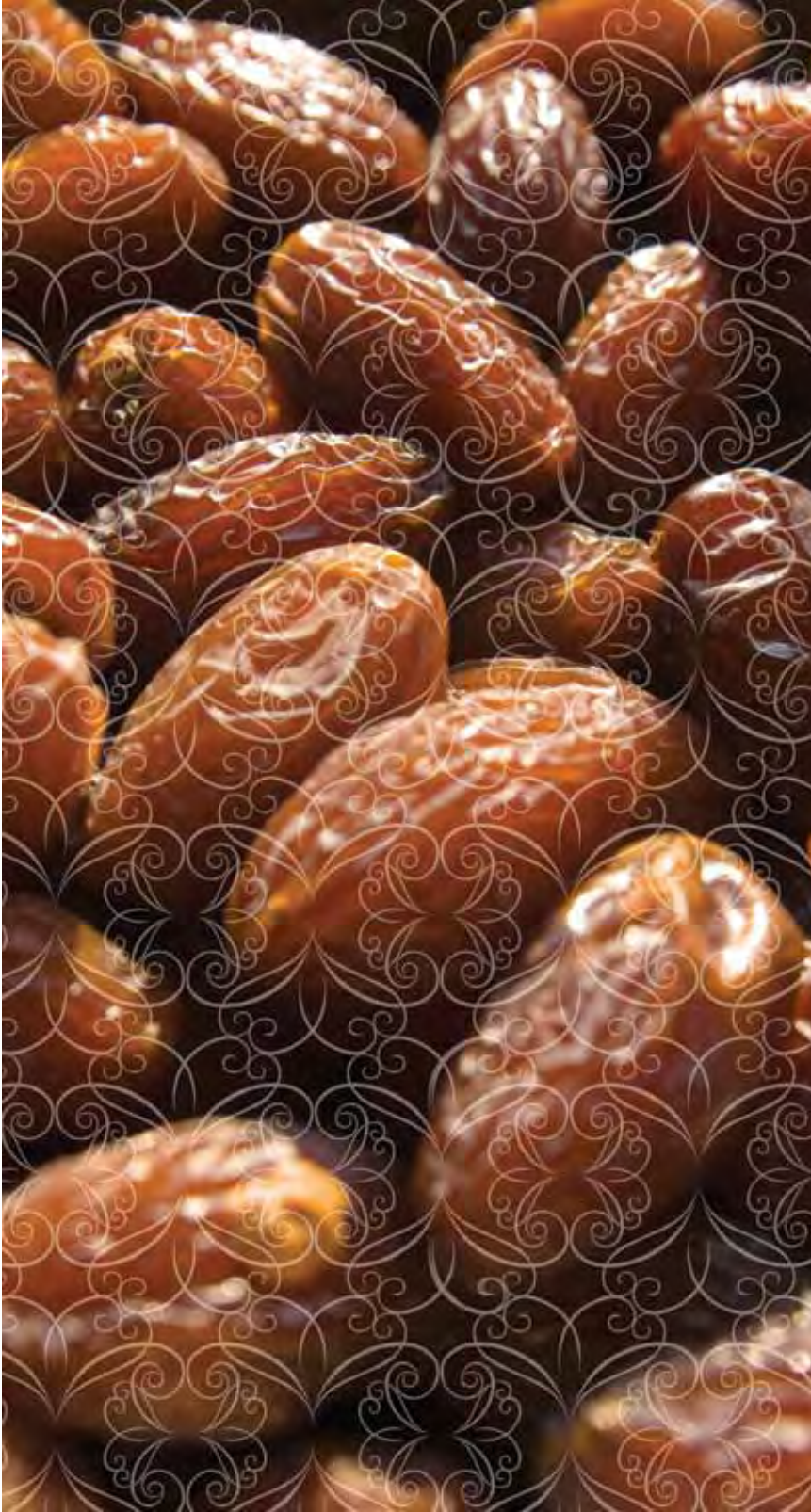
صلاء، وسعفها ضياء وحملها غذاء. ما أجمل

ما أوجز هذا الأعرابي(3).

### النخلة والتمر في حديث العرب:

سئل رجل من أهل الطائف «الحبلة» شجرة

الكرم - خير أم النخلة؟ فقال الطائفي:



« الكرم اتزييها وأصلح بها برمتي (يعني الخل) وأنام في ظلها ».

فقليل لو يحضرك رجل من أهل يثرب لرد هذا عليك فدخل عبد الرحمن بن محصن الأنصاري ويقال أبو عمره بشر بن عمر بن محصن البخاري فأخبره عمر بن الخطاب رضي الله عنه خبر الطائفي فقال « ليس كما قال إني إن أكلت الزبيب أضرس، وإن أدعه أغرت، ليس كالصقر (أي الدبس) في رؤوس الدقل (الأشجار الطوال) الراسخات الراسيات في الوحل المطعمات في المحل (أي الجذب) تحفة الكبير، وصمته الصغير وزاد المسافر. وينضج فلا يعني طابخاً. نخترش به الضباب بالصلعاء أكلته مريم بنت عمران.

(1) يراجع في هذا المعنى المغني ج 1 ص 232 . ط - دار الفكر

(2) كتاب النخلة في الجاهلية وصدر الإسلام . ص 98 .

(3) مجلة الوعي الإسلامي - ع 293 - 5 . 1409/ ص 80 .

فقال عمر: ما أراك يا أخا الطائف إلا قد غلبت. سئل أحد العراقيين القدامى (قبل ميلاد المسيح): ما هي ثمار بلادكم؟ فأجاب التمر. ثم ماذا؟ فأجاب التمر أيضاً. فلما استغرب السائل من هذا الجواب قال العراقي « إننا نستفيد من النخل فوائد عديدة. فإننا نستظل به من وهج الشمس، ونأكل ثمرته، ونلعف ماشيتنا بنواته ونعلن عن أفراحنا بسعفه، ونتخذ من عصارتها عسلاً، ونصنع من جريده وخصه الأواني والحصران وغيرها من الأثاث، ونصنع من جذعه خشباً لسقوفنا، وأعمده لبيوتنا، ووقوداً لطبخنا) (1) .

الناشر: مجلة كلية الآداب والعلوم الإنسانية  
الدار البيضاء، المملكة المغربية

# النخيل يمرض كالبشر!

الدكتور سيد عاشور أحمد  
s.ashour@gmail.com | ★

في عالمنا المتشابه المتباين المتناثر المتناحر، دائرة مقدرة للحياة، الميلاد ثم البقاء رديحاً من الزمن ثم انقضاء الأجل. وحينما يتأمل المرء علاقة الكائنات بعضها ببعض، يجد التربص والانتهاز والهجوم سمة غالبية بينها لغرض أو لآخر. ولعل صُلب النوازع الجوهرية لذلك هو الصراع من أجل البقاء. وهذه وإن كانت تُجدي نفعاً بعد موت كائن وتعرضه لهجوم كاسح يمحو بقاياها من الوجود، إلا أنها تتسبب في معاناة كائن حي لا حول له ولا قوة سوى أنه يُعدّ مادة صالحة للانتفاع بكائن آخر.

ومعروف في عالم النبات، تعرض الأنواع، شأنها شأن بقية المخلوقات، إلى طرز من الهجوم شتى، من كائنات مجهرية، كالفطر والبكتيريا والنيماتودا والفيروس، إلى أخرى أكثر رقيماً كالحشرات والطيور والفئران والجرذان والقواقع وغيرها. كلٌّ يريد أن يعيش ويستمر بقاؤه، ولا غرو أن يكون ذلك على حساب الغير معاناة أو إفتناءً.

وفي غزو مسببات الأمراض، قد تستمر المعاناة رديحاً من الزمن، ويكون المسبب هنا عادة كائن دقيق لا تتمكّن العين المجردة من رؤيته. ويعدّ النخيل مثلاً واضحاً على تنوع أمراضه ومعاناته الصامتة، من أمراض حميدة إلى متوسطة إلى أخرى مهلكة. ويصارع الإنسان بدوره - خلال رعايته لذلك النبات - مع تلك الكائنات، محاولاً تفهمها، بأمل تبيان مواطن ضعفها، ليدرأ بذلك خطرها، ولينقذ ما يملك من كائن يافع، نافع كل النفع.





شكل 1. مرض انحناء القمة على السعف

الأصناف كالبرحي والرحمان والجزاز مقاوم لغزو المرض.

ويتنشر مرض تعفن القمة النامية في الأراضي رديئة الصرف والبساتين المهملة، حيث يتأخر نمو الأوراق الجديدة. وتبدأ الأعراض على الأوراق الكبيرة يعقبها إصابة المجموع الخضري بأكمله ثم موت قمة الشجرة. وتظهر الإصابة في صورة بثرات بنية تتحول إلى اللون الأسود على العرق الوسطي للأوراق. وتكبر هذه البثرات مع اشتداد الإصابة، ما يؤدي إلى تهدل السعف وتعفن القمة النامية.

ومرض البيوض من أخطر أمراض النخيل. وقد اكتشف لأول مرة في المغرب منذ أكثر من مائة عام، وقضى هناك على أكثر من 15 مليون نخلة، كذلك على نحو 3 ملايين نخلة بالجزائر، وكاد أن يقضي على أجود الأصناف بالمغرب العربي «صنف مجهول». ويتواجد الفطر بالتربة أو في الفضائل المصابة وأجزاء النخلة الأخرى كالجرديد والجذع. كما يصيب المرض بعض أنواع نخيل الزينة ونبات الحناء. ويعتد الصنف «دقلة نور» من أكثر الأصناف قابلية للإصابة.

ومرض الخامج أو خياس الطلع أو عفن النورات، يعد من أهم وأخطر الأمراض الفطرية التي تصيب النخيل في العالم.

### بالفطر يتنوع الهجوم

بما يناهز العشرين فطراً، يُصاب النخيل بأمراض متنوعة مُهكّة، مسبباً لعدد من تبعات الأوراق ولفحاتها وتثقبها وتعفن قواعدها، هذا بجانب أنواع متباينة من الذبول وتعفن القمة النامية والطلع والثمار وقواعد الساق والجذور، ناهيك عن الأمراض الأخرى المعروفة بأسماء خاصة كالبيوض والبلمات.

مرض تعفن الأوراق، الذي يعرف أيضاً بتفح الأوراق الجرافبولي أو التفحم الكاذب، يصيب السعف «الأوراق» ويعتبر من أكثر أمراض النخيل انتشاراً وازدهاراً خاصة في الجو مرتفع الرطوبة، لهذا يكثر وجوده بمناطق معينة، كالقطيف بالمملكة العربية السعودية ومنطقة الدلتا وواحة الفيوم بمصر، كما لا يتوارى في العراق والسودان ولبنان وليبيا واليمن وتونس والمغرب وعمان وموريتانيا والكويت، كما يوجد في كل من مالي والنيجر والسنغال والهند وباكستان والولايات المتحدة. أما في دولة الإمارات العربية فقد شوهد على الفضائل النسيجية بكثرة. وتؤكد المصادر العلمية بوجوده في بعض المناطق على النخيل المثمر. ويتسبب المرض في اصفرار الأوراق وجفافها، ما يؤدي - عند شدته - إلى ضعف النخلة وإنتاجها. وقد وجد أن بعض

من الفطريات إلى البكتيريا إلى اختلال وظائف الأعضاء وغيرها من أسباب العلل، من الطبيعي أن يتعرّض نخيل التمر - كالإنسان تماماً - إلى أمراض تُواجه بوقاية وعلاج، بفارق جوهري يدعو لتدبر وتأمل، هو إنعام الخالق عز وجل وتكريمه للإنسان. فلا يملك مريض النبات أن يستلقي لراحة، أو يسعى طلباً لِعَوْن. لذا كانت هناك دوماً حاجة ماسّة وملحّة إلى وقايته وإغاثته حال مرضه واعتلاله..

أعراضه الأولية بمثلتها لكثير من الأمراض الأخرى، والتي تتمثل في اصفرار وموت الأوراق والنقص التدريجي في الإنتاج والنمو.

والذبول الفيوزاري مرض غالباً ما تحدث عدواه عن طريق الجذور أو بسبب الجروح. وينتشر الفطر المسبب عن طريق نقل التربة أو ماء الري أو بتلامس الجذور المصابة بالسليمة تحت سطح التربة. ويحدث اصفرار وذبول للأوراق ويتحول لونها إلى الرمادي المصفر. ويبدأ موت الأوراق القاعدية ثم يتجه للقمة حتى تموت النخلة. وقد يحدث موت لجانب واحد من الجذع. وعند شق السعف المصاب في منطقة التاج يظهر تلون بني للأسجة الوعائية. ويصيب الفطر النخيل في جميع الأعمار وكذلك الفسائل. ويعد صنف السكري من الأصناف الحساسة للمرض.

ويحدث مرض تعفن الثمار في أواخر طور الخلال وبداية طور الرطب وخلال فترة نضج التمر، خصوصاً في المناطق ذات الرطوبة العالية أو التي تسقط بها أمطار قبل جني التمر. وبالرغم من قلة الإحصاءات عن حجم الخسارة في تمر الدول العربية، فمن المؤكد أن هذا المرض يسبب خسائر ملموسة يزداد حجمها بازدياد نسبة الرطوبة ويتأخر موسم الجني.

وقد قدر الباحثون خسائر تعفن الثمار في بعض المزارع المتفرقة في ولاية كاليفورنيا بالولايات المتحدة بحوالي 25 %، أما في المزارع التي تغطي فيها العذوق بأكياس ورقية أو التي تستعمل فيها الحلقات الحديدية لزيادة تهوية العذوق فقد قدرت الخسارة بنحو 5%. وفي تونس يؤدي المرض أحياناً إلى خسائر خطيرة نظراً لظروف الأمطار والرطوبة العالية، وكثيراً ما تجنى التمور في طور الخلال والرطب وتُضج صناعياً لحمايتها من ذلك التعفن.

ومرض اللفحة السوداء، معروف بتواجده في عديد من الدول كتونس والجزائر والمملكة



شكل 3. مرض الوجدام بقاعدة نخيل



شكل 2. مراحل مرض التدهور

والعفن الدبلودي لقواعد الأوراق "مرض الفسيل وسيقان السعف"، سُجّل بالمملكة العربية السعودية ومصر والمغرب وتونس والبحرين ودولة الإمارات العربية والولايات المتحدة، بتسببه في موت الفسائل الملتصقة بالألم أو بعد فصلها ونقلها إلى المكان المعد لغرسها، كما يسبب أيضاً موتاً مبكراً للسعف القديم، وتتميز الأعراض على الفسائل بطرازين مميزين منها: إما أن يحدث موت للسعف الخارجي بينما يظل سعف القلب والبرعم الرئيس حياً لبعض الوقت، أو يموت سعف القلب والبرعم الرئيس قبل موت السعف القديم. وتموت الوريقات السفلية أولاً بينما تظل الوريقات العلوية خضراء حتى تعم الإصابة كامل الورقة وتموت كلها. كذلك فإن الأغراض المصابة تتحلل وتموت نوراتها عند تكوينها. ويشيع انتشار مرض عفن الجذور في عديد من الدول المنتجة للتمر، ويؤدي إلى موت أنسجة الجذور، كما يؤدي إلى تدهور العديد من أشجار نخيل الزينة. ويصعب في كثير من الحالات تشخيص المرض، حيث تتشابه

والمرض مسجل بدول عديدة مثل المملكة العربية السعودية وفلسطين المحتلة والعراق وتونس وموريتانيا ودولة الإمارات العربية ومصر وليبيا والمغرب وغيرها. والخامج اصطلاح يُطلق على عفن النورة الزهرية ولكنه يعود بصفة رئيسة إلى العفن الذي يسببه الفطر. ويشيع انتشار المرض في زراعات النخيل المهملة خاصة بالمناطق الرطبة. وتتفاوت الأصناف في قابليتها للإصابة بالمرض، فأصناف الخضراوي والخستاي والساير "أسطة عمران" أكثر مقاومة من الزهدي والحلاوي. هذا وتشجع الأمطار والرطوبة العالية ودرجات الحرارة المنخفضة غزو المرض.

ومرض لفحة الطلع بدوره يتسبب في اسوداد وتعفن الطلع "يشابه أعراض مرض الخامج" ويمكن التمييز بينهما عند انشقاق غلاف الطلع حيث تظهر نموات الفطر وجراثيمه السوداء في حالة مرض اسوداد الحواف بينما تظهر النموات بيضاء اللون في حالة مرض الخامج.



شكل 5. مرض الوجام على السعف الحديث



شكل 4. مرض الوجام على صنف الرزيز «أسفل»

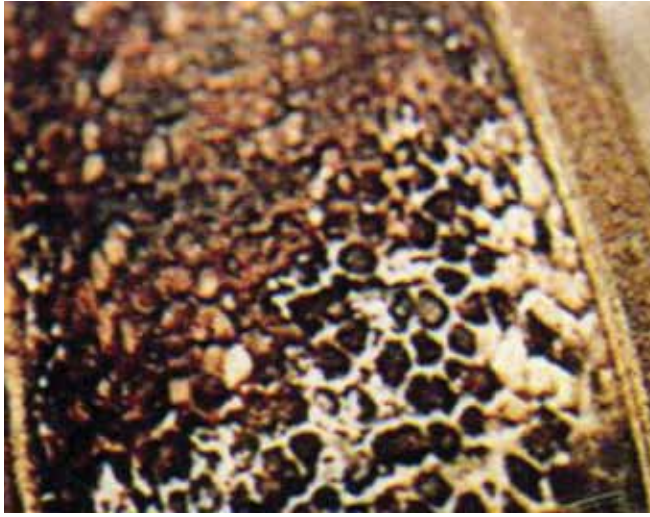


شكل 6. مرض الوجام بسعف النخيل

النخيل المثمر بدرجة أقل. ومرض البلعات سجّل في العراق والمغرب وتونس والجزائر ودولة الإمارات العربية، ومعروف باسم "بالع نفسه" في بعض الدول، ويعني تدهور قمة النخلة واختفائها. وهو مرض نادر الحدوث ويظهر في زراعات النخيل المهملة. ويتميز بتحوّل السعف الحديث في قمة النخلة إلى لون أبيض بصورة سريعة مفاجئة، وحدوث تعفن طري في قمة النخلة وموت وتدهور البرعم النهائي وقواعد سعف القمة الحديث. وقد تستعيد النخلة حياتها بنمو برعم جانبي في رأسها مكوناً قمة جديدة لها [2].

بعض الحالات قد تستأنف حياة النخلة حياتها بنمو برعم جانبي، فيتجه رأس النخلة إلى أحد الجوانب بشكل مائل، لذا يُطلق على المرض "المجنونة" أو مرض انحناء قمة النخلة. وينتشر مرض موت الفسائل "مرض الدبلوديا" في مصر والعراق والمملكة العربية السعودية ودولة الإمارات العربية وعمان والكويت وتونس والمغرب وليبيا واليمن والسودان وكذلك في كل من ولايتي كاليفورنيا وأريزونا بالولايات المتحدة. وقد سجّل هذا المرض على نحو عشرين صنفاً من النخيل وبالأخص "دقلة نور". يصيب المرض الفسائل قبل أو بعد فصلها من الأم وزرعها في المكان الجديد، كما يصيب

العربية السعودية والعراق والكويت وموريتانيا والسودان والمغرب وعمان وليبيا ومصر والولايات المتحدة والهند. أما في دولة الإمارات العربية فهو من أكثر الأمراض انتشاراً ويسبب خسائر ملموسة في بعض المزارع القديمة المهملة. يصيب المرض أشجار النخيل في جميع الأعمار، ويهاجم جميع أجزاء النخلة شاملة الجذور. وتباين الأعراض بأربعة أشكال: الأول: ظهور مناطق محروقة على جريد النخلة أو على الخوص. الثاني: تعفن الطلع أو النخلة حيث تظهر الأزهار والشماريح الزهرية بلون أسود. الثالث: تعفن الجذع من الداخل حيث يظهر بالنسيج الداخلي للجذع مناطق بنيّة داكنة. الرابع: تعفن للبرعم النهائي قد يصحبه تشوّه والتواء السعف الصغير. وفي



شكل 8. إصابة بفطر موجينيللا سكاتي بالطلع



شكل 7. إصابة بفطر ثيلافيوسيس يارادوكسا

الحديث إضافة إلى تلونه بلون بني، مع قصر وزيادة في سمك الجريد ثم تيبس تدريجي بدءاً من الأوراق القديمة حتى يعمّ الشجرة بأكملها، ما يؤدي في النهاية إلى هلاك النخلة. ويتسم المرض بظهور خط باهت ضيق أصفر اللون وطويل على العروق الوسطى للأوراق الجديدة، ويصاحب المرض تلون وعفن في الجذور [1].

### النيماتودا لا تترك الساحة

تتسبب النيماتودا في تعقد الجذور وتقرحها وتقرمها وتقصّفها. فمرض تعقد الجذور النيماتودي يلاحظ على جذور النخيل ببعض الدول، ويعتبر مرضاً ثانوياً، حيث لا يؤثر على نمو النخيل الكبير والمثمر ولا على الفسائل الكبيرة. أما الفسائل الصغيرة والمكثرة نسيجياً أو المزروعة من النوى "البادرات" فإنه يؤثر عليها بشدة ويعتبر مهماً من الناحية الاقتصادية. ويتسم المرض بوجود عقّد أو انتفاخات صغيرة على الجذور الفتية. أما يرقات النيماتودا التي تعيش في التربة وتسبب هذه العقّد فلا تُشاهد بالعين المجردة "كما يَعتقد خطأً كثير من المزارعين" ولكن يمكن رؤيتها بالمجهر.



شكل 9. إصابة بفطر بنسيليوم

أصناف أخرى مثل رشودية وحلوة مقاومة له. ومرض الوجود من الأمراض القاتلة لأشجار النخيل، وينتشر ببعض المناطق كالمملكة العربية السعودية ومصر وغيرها، وقد بينت تقارير بأن مسبب المرض ينتمي بصفة أساس إلى الفيتوبلازما، وهي بكتيريا متخصصة تهاجم أنسجة لحاء النباتات. وفي هذا المرض تضعف النخلة ويقل إنتاجها، وتتقارب الأوراق الحديثة ويصغر حجمها ويقل انحنائها فتظهر متجمعة ومتجهة إلى أعلى في استقامة. وبسبب المرض يحدث اختزال وتشوه للسعف

### للبيكتيريا وما إليها دورها

تتسبب البيكتيريا في مرض التدهور السريع، كما تسبب كائنات الفيتوبلازما أمراض الوجود والاصفرار المميت والقمة البيضاء وغيرها. ويتواجد مرض التدهور السريع في عديد من الدول، ويتسبب في ضعف مفاجئ للأشجار ولفحة لبعض الأوراق، ويتطور المرض بسرعة وتتلون الشجرة بلون القش وتموت البراعم. ويتسم المرض بوجود كميات كبيرة من سائل مخاطي بقلب الشجرة. وهناك أصناف حساسة للمرض كالسكري بينما



شكل 10. سقوط الثمار «يلاحظ الفطريات المصاحبة»

### ارتبكات وظيفية بالأعضاء

تتسبب الارتبكات الفسيولوجية في حدوث عديد من الأمراض كذبول الثمار وانحناء البرعم الطري وانقصاص العراجين، بخلاف أضرار زيادة أو قلة الماء وغيرها. ويحدث ذبول الثمار في أطوار الكمري والخلال والرطب والتمر، ويمكن تمييز نوعين منه: الأول نتيجة لإصابات حفارات العذوق والسيقان، وفيه يمكن رؤية آثار الضرر والقضم الذي تحدثه هذه الأنواع على العذوق والذي يؤدي إلى ذبول الشماريخ الثمرية. الثاني لم تعرف أسبابه بدقة حتى الآن، ويتميز بذبول وانكماش وتجعد سطح الثمرة ثم جفافها. ويحدث عادة في بعض الأصناف مثل اللولو وأبوكيبال بدولة الإمارات العربية، وصنف الخستاي في العراق. ويعتقد أن سبب الذبول يعود إلى عوامل فسيولوجية وبيئية ولطبيعة نمو وتركيب النخلة في مراحل تطوّر ونضج الثمار.

وهناك اعتقاد آخر بأن ثمار بعض الأصناف تتحسّس للمس أثناء جني الثمار، فالصنف خستاوي مثلاً في العراق تذبل عذوقه أو ثمار شماريخ بعض عذوقه بمجرد البدء بجني الثمار في مرحلة الرطب. وقد وجد أن الذبول يحدث إذا تم جني الثمار عندما تكون درجات الحرارة عالية.

أيضاً مرض المقاطع العرضية، وهو خلل

فسيولوجي يتضمّن قطعاً بقواعد السعف شبيه بالحرف الإنجليزي "V" أو رقم "2" بالأرقام الهندية، شوهد في أماكن متفرقة بمزارع النخيل بدولة الإمارات العربية، وسُجّل في كل من فلسطين وعمان والأردن وإيران والعراق، ويوجد أيضاً في ولايتي كاليفورنيا وأريزونا بالولايات المتحدة. ويحدث هذا المرض عادة في الأصناف التي بها تزاخم لقواعد السعف ويزداد بتقدّم عمر النخلة [2].

### وقاية وعلاج حتمي

للمعاملات الزراعية وخاصة النظافة البستانية أثر عظيم في مواجهة أمراض النخيل، كالوجام والتدهور السريع الذي يفيد فيهما أيضاً حرق النخيل المصاب لمنع الانتشار. كما تُشكّل الأجزاء النباتية المصابة مصدراً رئيساً للعدوى بالأمراض الفطرية، لذا فإن إزالة السعف القديم للفسيلة وللنخلة المثمرة وتطهير الجروح بقي من أمراض مثل موت الفسائل والذبول الفيزوزارمي. أيضاً فإن جمع الأجزاء النباتية المصابة وحرقها يحدّ من انتشار عفن البرعم الرئيس وتحم الأوراق واللفحة السوداء. كذلك فإن إزالة الأشجار والفسائل المصابة والميتة وحرقها تقلل من عدوى عفن الجذور. أيضاً فإن الفحص المنتظم للنخيل - وخاصة في المناطق ذات الرطوبة العالية - وتقليم الأوراق المصابة

وإعدامها يسهم في مكافحة العفن الدبلودي. ويعد التشخيص المبكر مهماً للحد من انتشار الأمراض بصورة وبائية.

ويفيد تجنّب الجروح على الأشجار في مرض عفن البرعم الرئيس، وتعقيم الأدوات المستخدمة أثناء عمليات التقليم وفصل الفسائل عن الأم في الوقاية من الذبول الفيزوزارمي وموت الفسائل. وعدم تقليم الأشجار تقليماً جائراً يحدّ من انتشار أمراض مثل تعفن القمة النامية. وتساعد زيادة التهوية داخل العذوق بقطع بعض الشماريخ الوسطية للثمار عند الخفّ في مواجهة تعفن الثمار. كما يفيد في مكافحة الخامج عدم تلقيح النخيل بطلع ذكور مصابة وقطع وجمع العناقيد الزهرية وأغلفة الطلع المصابة والأوراق القديمة وقواعدها وحرقها بعيداً عن البستان والمحافظة على نظافة قلب النخلة.

ولضبط كميات مياه الري وتحسين الصرف وإعطاء كميات متوازنة من الأسمدة العضوية والمعدنية أثره في مواجهة العفن الدبلودي ومرض البلعات وذبول الثمار وسقوطها الفسيولوجي. وتفيد مكافحة الآفات الحشرية في أوقاتها المناسبة في مكافحة ذبول الثمار.

هذا وتُمنع إجراءات الحجز الزراعي الصارمة - بحظر نقل فسائل من أماكن ظهور المرض - من انتشار أمراض كالبيوض



شكل 12. إهمال بستان النخيل



شكل 11. تبقعات ولفحات على ورق النخيل

مركز بحوث النخيل والتمور، جامعة الملك فيصل، الاحساء، المملكة العربية السعودية، 6-3 مارس 1986.

6- الأستاذ الدكتور جبر عبدالله خليل، الزروق أحمد الدنقلي وصالح مصطفى النويصري. 1986. مرض تدهور أشجار النخيل في ليبيا. الندوة الثانية عن نخيل التمر بالمملكة العربية السعودية. مركز بحوث النخيل والتمور، جامعة الملك فيصل، الاحساء، المملكة العربية السعودية، 6-3 مارس 1986.

7- الأستاذ الدكتور الزروق أحمد الدنقلي، صالح مصطفى النويصري، جبر عبدالله خليل ولطفي الصادق. 1986. حصر لآفات ومشكلات النخيل بالجمهورية الليبية. الندوة الثانية عن نخيل التمر بالمملكة العربية السعودية. مركز بحوث النخيل والتمور، جامعة الملك فيصل، الاحساء، المملكة العربية السعودية، 6-3 مارس 1986.

وزارة الزراعة والثروة السمكية: أمراض النخيل في دولة الإمارات: وزارة الزراعة والثروة السمكية، 2005:

<http://www.uae.gov.ae/uaeagricent/palmtree/diseases.stm>

3- الأستاذ الدكتور حسين العروسي، هاني السعيد، محمد أنيس نجيب ونبيل جاهين. 1982. الوجود، تدهور في أشجار النخيل. الندوة الأولى عن نخيل التمر بالمملكة العربية السعودية. كلية العلوم الزراعية والأغذية، جامعة الملك فيصل، الاحساء، المملكة العربية السعودية، 25-23 مارس 1982.

4- الأستاذ الدكتور هشام هاشم عبد القادر وصلاح الدين الحسيني محمد. 1997. أمراض النخيل. دار المريخ. المملكة العربية السعودية. 130 صفحة.

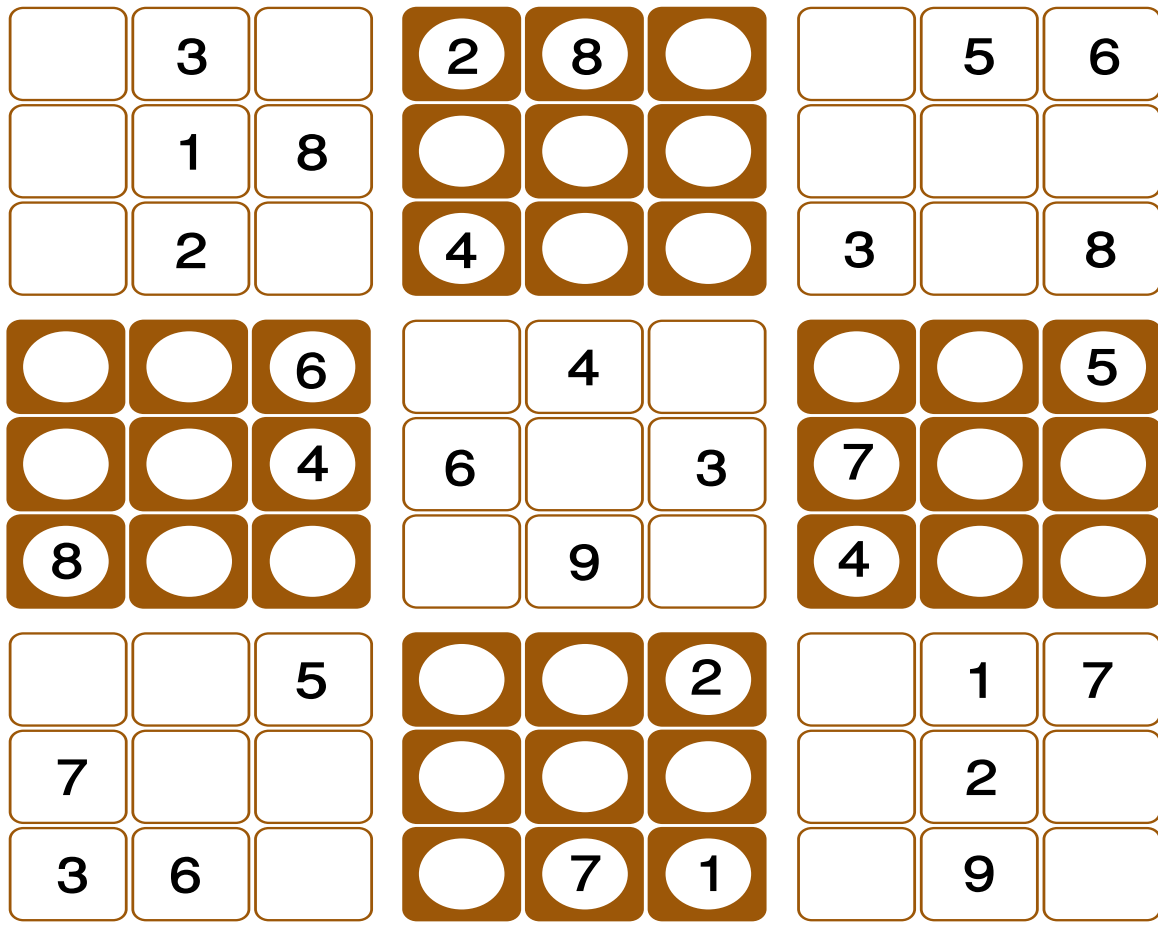
5- الأستاذ الدكتور صالح مصطفى النويصري، بشير قشيرة، الزروق أحمد الدنقلي وجبر خليل. 1986. بعض الأمراض الفطرية على النخيل في الجماهيرية العربية الليبية. الندوة الثانية عن نخيل التمر بالمملكة العربية السعودية.

والوجام. كما أن زراعة الأصناف المقاومة لمرض الفيوز من أفضل الوسائل العملية للوقاية منه. ويفيد تجنب زراعة وإكثار الأصناف الحساسة في مواجهة مرض المقاطع العرضية. وعموماً تُفيد معاملة المبيدات الفطرية الموصى بها لمكافحة الأمراض المتسببة عن الفطريات. وفي حالة النيماتودا يفضل التخلص من الفسائل المصابة وحرقها وعدم زراعتها في تربة خالية من الإصابة [1].

#### المراجع:

- 1- الأستاذ الدكتور سيد عاشور أحمد. 2006. نخيل التمر: الوقاية ومكافحة الآفات. الدار السعودية للنشر والتوزيع، المملكة العربية السعودية. 296 صفحة.
- 2- موقع مركز الإمارات للمعلومات الزراعية،

★ | استاذ بجامعة اسبوط  
جمهورية مصر العربية



S

U

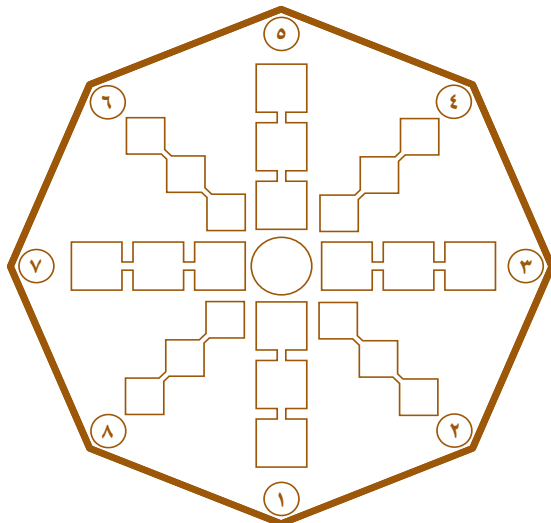
D

O

K

U

تحتوي هذه الشبكة على ٩ مربعات كبيرة كل مربع منها مقسم إلى ٩ خانات صغيرة. هدف هذه اللعبة ملء الخانات بالأرقام اللازمة من ١ إلى ٩، شرط عدم تكرار الرقم أكثر من مرة واحدة في كل مربع كبير وفي كل خط أفقي وعمودي.



## المثمن

أجب عن مرادف ومعاني الكلمات حول مركز الدائرة اقرأ كلمة مطلوب معرفتها..

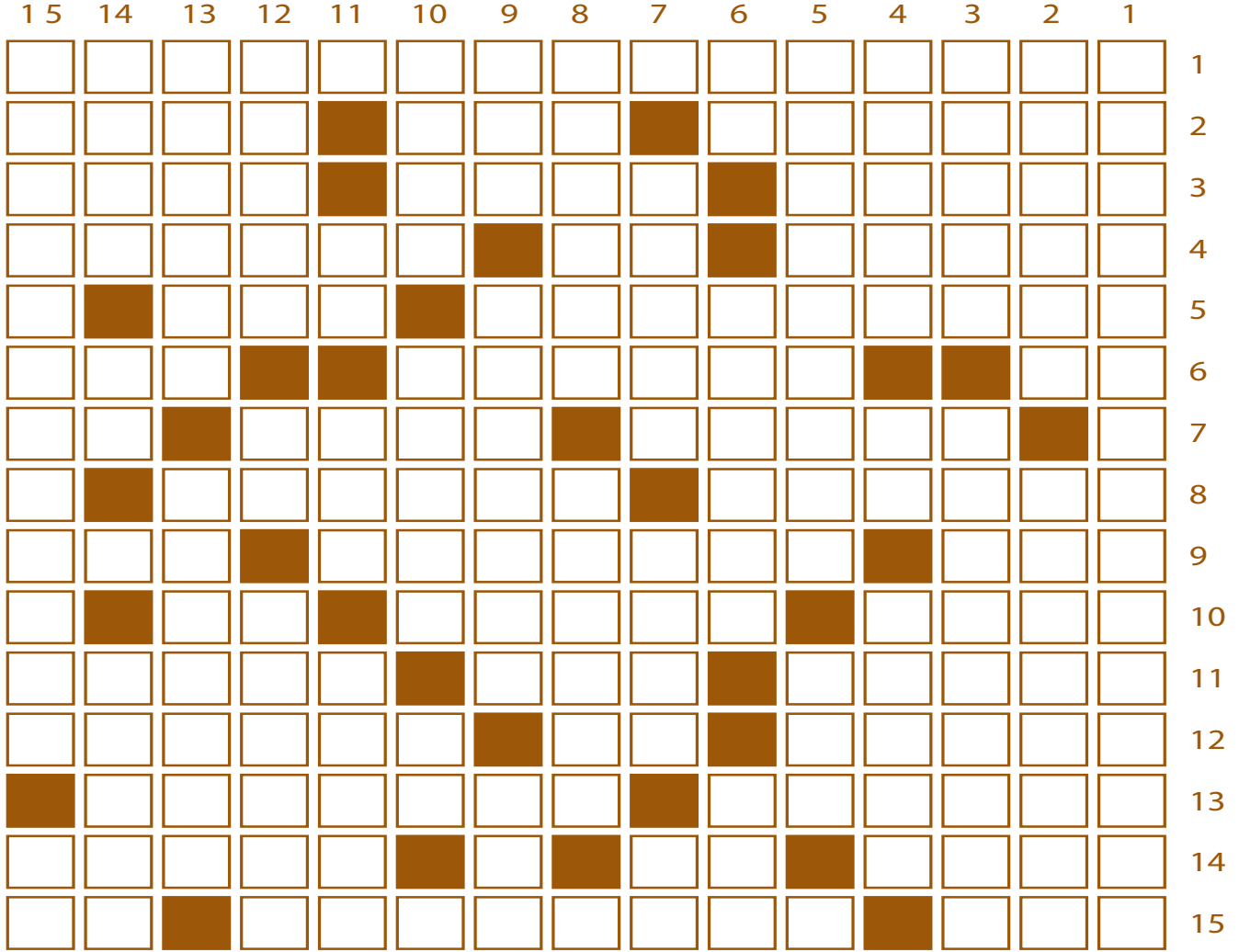
- ١- ترعرع ٢- مساواة ٣- نزع الجلد
- ٤- مدينة فلسطينية
- ٥- من أجزاء النبات ٦- صيد
- ٧- من أصناف التمر ٨- غصن

من العناصر الغذائية في التمر

إعداد: ماهر سالم  
استراحة العدد



## الكلمات المتقاطعة



### المفردات: أفقي وعمودي:

- 1- من أجزاء الوصف العام لسعفة النخيل- من أصناف التمور- من أصناف التمور.
- 2- قشرة الغطاء الخارجي للشجرة- ظاهرة أطوار نمو شجرة نخيل التمر.
- 3- من أصناف التمور- ظاهرة بحرية/م- صخور بحرية.
- 4- أخفى عن العيون- خبر- بحر أوروبي.
- 5- من أصناف التمور- ضمير منفصل.
- 6- نبات مخدر محظور- طاعة- خاصتي- إجابة.
- 7- سورة قرآنية ذكر فيها شجر النخيل /م/- نقطف الثمار- اسم موصول.
- 8- منطقة إماراتية- من أصناف التمور- ساخن- سقاية.
- 9- للتمني- عاصمة كازاخستان.
- 10- وجع- من المعادن في التمور- قصد.
- 11- جزيرة إماراتية- منظمة الغذاء العالمي.
- 12- من روافد نهر الفرات- أصلح عيب الثوب- ماء جارف /م/.
- 13- يقوم بحياسة الثوب- من أجزاء شجرة النخيل.
- 14- دسم- من أصناف التمور- كنية.
- 15- يرأس- لا أساس له من الصحة- نشبت.